WANSHSIN®
萬鑫精工

WANSHSIN®
萬鑫精工

Tel: +7(495) 215-22-24 Эл. адрес: sale@europromtech.ru
www.europromtech.ru Адрес: МО г. Видное, пр-т Ленинского Комсомола д. 41

Червячные мотор-редукторы
WORM GEAR MOTOR

Авторизованный дистрибьютер на территории России

ООО "Европромтех"

ЕВРО ПРОМ ТЕХ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД МИРОВОГО КЛАССА

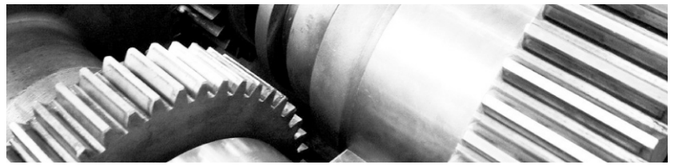
COMMITTED TO BUILDING A WORLD-CLASS ELECTROMECHANICAL BRAND

Tel: +7(495) 215-22-24 Эл. адрес: sale@europromtech.ru
www.europromtech.ru Адрес: МО г. Видное, пр-т Ленинского Комсомола д. 41

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД
МИРОВОГО КЛАССА

Committed To Building A World-class
Transmission Brand

WROM
GEAR MOTOR



ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ / COMPANY PROFILE

Компания WANSHSIN SEIKOU CO., LTD (Хунань), именуемая далее «компания WANSHSIN», является профессиональным производителем мотор-редукторов и применяет комплексные решения при внедрении интеллектуальной автоматизации, объединяя исследования и разработки, производство, продажи и обслуживание. Компания WANSHSIN в основном производит высокоточные мотор-редукторы, которые широко используются в роботах, станках, авторемонтных мастерских и в иных областях промышленной автоматизации. Являясь производителем мотор-редукторов и поставщиком интеллектуальных решений для автоматизации, компаний WANSHSIN представила передовое импортное технологическое оборудование с использованием передовых технологий, которые способны удовлетворить строгие требования, предъявляемые клиентами по всему миру для обеспечения высокого качества. Приложенные усилия привели к тому, что компания WANSHSIN стала авторитетным и высококачественным промышленным брендом на внутреннем рынке в области производства мотор-редукторов.
С целью удовлетворения требований отечественных и зарубежных клиентов, компания WANSHSIN внедрила международный стратегический план, решив следовать по пути создания сильного предприятия для сильной страны. Компания WANSHSIN уделяет больше внимания улучшению качества уже производимых продуктов и разработке новых продуктов, а также последовательно применяла высокотехнологичные решения, как отечественные, так и зарубежные. В будущем компания WANSHSIN продолжит «создание электромеханического бренда мирового класса» и планирует развивать интеллектуальные системы в области промышленности по всему миру.

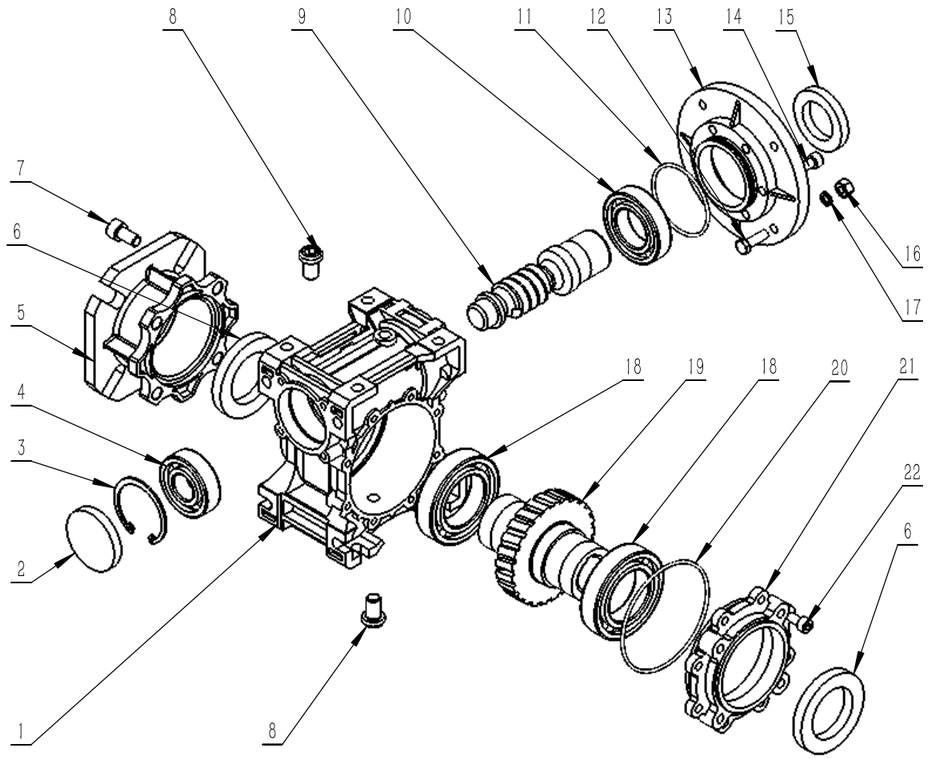
WANSHSIN SEIKOU (HUNAN) CO., LTD. (hereafter referred to as "WANSHSIN") is professional gear motor manufacturer integrates R&D, production ,sales and service. WANSHSIN mainly manufactures high–precision gear motors which are widely used in robots, machine tools, solid garages and other industrial automation. As a gear motor manufacturer and complete intelligent automation solutions provider, WANSHSIN introduced advanced import processing equipment, adopted advanced technology, to meet the strict high quality requirement for worldwide customers. All efforts made WANSHSIN a reputable and high quality brand in domestic gear motor industry.

To satisfy domestic and foreign customers' requirements, WANSHSIN fully opened the international strategic layout, determined to follow the path of building a strong enterprise for a stronger country, WANSHSIN pays more attention to the quality improvement of current products and development of new products, and successively introduced high–tech talents, both domestic and international. In the future, WANSHSIN will continuously keep the faith that "Committed to build a world–class transmission brand" and strive to the development of the industrial intelligent system of the world.

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS

01 Конструкция /Structure Diagram
02 Краткое описание /Summary
03 Описание модели /Model Description
03 Тип /Type
05 Выбор модели /Model Selection
11 Таблица с критериями выбора мотор-редукторов /Gear Reducer Meshing Parameters
12 Таблица с критериями выбора мотор-редукторов/Gear Motor Selection Tables
13 Червячный редуктор/Рабочие характеристики/Performance Parameter
22 Габаритные размеры/Dimension Diagram
23 Присоединительные размеры/Connection Size Diagram
26 Червячный редуктор/таблица присоединительных размеров /CONNECTING DIMENSION SHEET
27 Червячный редуктор/Габариты/Dimensions
28 Сторона установки/Installation Plan
29 Двигатель общего назначения/General Purpose Motors
31 Схема конструкции/Structure Diagram
32 Особенности конструкции/Design Features
47 Размеры двигателя /Motor Size Diagram
51 Эксплуатация двигателя/Motor Performance
51 Положение клеммной коробки/TERMINAL BOX DIRECTION
52 Монтажные положения /Installation Position
53 Способы монтажа /Installation Methods
54 Монтаж и техническое обслуживание /Installation Uses And Maintenance
55 Инструкции/Instructions
56 Смазка /Lubrication
56 Информация при заказе/Ordering Notice
57 Устранение неисправностей /Malfunctions

КОНСТРУКЦИЯ /STRUCTURE DIAGRAM



1	Корпус/Cabinet	12	Болт с шестигранной головкой/ Outer hexagon bolt
2	Крышка сальника/Oil seal cover	13	Фланец входного вала/Input flange
3	Пружинное кольцо/Hole-circlip	14	Винт с внутренним шестигранником/ Inner hex screw
4	Подшипник/Bearing	15	Сальник/Oil seal
5	Фланец выходного вала/Output flange	16	Шестигранная гайка/Six hexagon nut
6	Сальник/Oil seal	17	Прокладка/Washer
7	Винт с внутренним шестигранником/ Inner hex screw	18	Подшипник/Bearing
8	Сливная пробка для масла/Oil plug	19	Червячная шестерня/Worm gear
9	Червяк/Input hole worm	20	Уплотнительное кольцо/O-ring
10	Подшипник/Bearing	21	Крышка подшипника/Bearing support cover
11	Уплотнительное кольцо/O-ring	22	Винт с внутренним шестигранником/ Inner hex screw

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЙ /PRODUCTS OVERVIEW

Особенности конструкции/Structure Features

1.Литой корпус из высококачественного алюминиевого сплава, универсальный монтаж.
2.Корпус обладает хорошей теплопроводностью.
3.9 видов размеров от 025-130; диапазон мощности передачи от 0,06 кВт до 7,5 кВт.
4.Передаточное число варьируется от 7.5:1 до 100:1 с 11 видами соотношения скоростей.
5.Закаленный червяк с тонким шлифованием имеет более высокую производительность и большой выходной крутящий момент.
6.Стабильная работа с низким уровнем шума подходит для длительной непрерывной работы в неблагоприятных условиях.
7.Небольшой вес и высокая прочность.

1. High quality aluminum alloy casting box, suitable for universal mounting
2. The body has excellent thermal conductivity.
3. 9 kinds of frame specifications from 025-130; Transfer power range from 0.06kw to 7.5kW.
4. The speed ratio ranges from 7.5:1 to 100:1 with 11 kinds of speed ratio.
5. Hardened worm with fine grinding has the features of higher efficiency and big output torque.
6. Stably operation with low noise, suitable for long - term continuous work in harsh environment.
7. Light weight high mechanical strength.

Основные материалы/Main Materials

1. Корпус: основание изготовлено из алюминиевого сплава: 025 090, чугун: 110 130;
2. Червяк: используется науглероживающая легированная сталь 20CrMnTi с азотированным слоем (точное шлифование для обеспечения твердости поверхности зуба зубчатого колеса HRC58-62, толщина твердого слоя > 0,5 мм)
3. Червячное колесо: износостойкая оловянная бронза и алюминиевая бронза - опция.

1. Shell: Aluminum Alloy Base: 025-ron 090, CAST IRON BASE: 110-ron 130;
2. Worm: adopt 20CrMnTi-carburizing alloy steel, through carbonitriding treatment (precision grinding to maintain tooth surface hardness HRC58-62, hard layer thickness> 0.5mm)
3. Worm gear: abrasion-resistant tin bronze and general aluminum bronze are optional

Покрытие поверхности/Surface Painting

1. Дробеструйная обработка, специальная антикоррозийная обработка, сохраняющая серебристый цвет металла, устойчивость к бензину, ксилолу и другим органическим растворителям.
2. Цвет: серебристый и стальной серый.

1.Shot blasting then special anti-corrosion treatment, maintain the sense of silver metal, and resistant to gasoline, xylene and other organic solvents corrosion
2.ppearance color: silver and steel gray are optional.

ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ/MODEL DESCRIPTION

Параметр/Parameter				Конструкция входного/выходного вала/Input Output Structure						
Код компании Company Code	Код модели Model Code	Размер Size	Передаточное число Ratio	Выходной вал червячного редуктора Worm Output Shaft	Фланец выходного вала Output Flange	Моментный рычаг Torque Arm	Выходной вал червячного редуктора Worm Gear Output Shaft	Фланец входного вала Input Flange	Положение при монтаже Mounting Position	Положение клеммной коробки Terminal Box Position
W	NMRV	63	40	E	FA1	A1	SS1	71B5	B3	1
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪

1.Марка
W: Wanshsin
2. Код серии
NMRV: Входное отверстие с фланцем входного вала (стандартная конфигурация)
NMRW: Входное отверстие с фланцем входного вала (улучшенная конструкция)
NRV: Входной вал без фланца (стандартная конфигурация)
NRW: Входной вал без фланца, материал червячного колеса медь 12-1
3. Межцентровое расстояние червячного мотор-редуктора соответствует 9 типам редукторов
025/030/040/050/063/075/090/110/130
4. Передаточное (11 типов)
7.5/10/15/20/25/30/40/50/60/80/100
5. Червячный выходной вал
Отсутствие кода указывает на отсутствие хвостового вала в том же направлении E: с хвостовым валом в том же направлении

6. Выходной фланец
Отсутствие кода указывает на отсутствие выходного фланца;
F(A),FB,FC(1/2); Выходной фланец код и положение

7. Моментный рычаг
Отсутствие кода указывает на отсутствие моментного рычага;
A(1/2): Моментный рычаг и положение

8. Выходной вал с червячной передачей
Отсутствие кода указывает на выходное отверстие;
SS(1/2): (Один вал) Один вал и положение
DS: (Двойной вал) Двойной вал

9. Размер фланца входного вала
Выбор с двигателем (см. Рабочие характеристики в таблице с критериями выбора)

10. Код положения при монтаже 2.
B3,B8,B6,B7,V5,V6

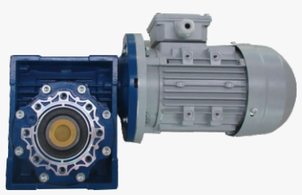
11. Положение клеммной коробки: 1, 2, 3, 4 Направление выхода: X, F

1.Brand W:
Wanshsin
2.Series code
NMRV: Input hole with input flange (standard configuration) NMRW: Input hole with input flange(high-end configuration) NRV: Input axis without input flange (standard configuration) NRW: Input axis without input flange, worm gear material copper 12-1
3.Worm gear motor center distance corresponds to 9 types of gearboxes
025/030/040/050/063/075/090/110/130
4. ratio(11 types)
7.5/10/15/20/25/30/40/50/60/80/100
5. Worm output shaft
No code indicates without same direction tail shaft E:
With same direction tail shaft

6.Output Flange
No code indicates without output flange;
F(A),FB,FC(1/2); Ouput flange Code and Position
7.Torque Arm
No code indicates without torque arm;
A(1/2): Torque Arm and Position
8.Worm Gear Output Shaft
No code indicates hole output;
SS(1/2): (Single Shaft) Single shaft and position
DS: (Double Shaft) Dual Shaft
9.Input Flange Size
Selection With Motor(Refer to the performance parameter selection table)
10. Mounting Position Code
B3,B8,B6,B7,V5,V6
11. Terminal Box Position : 1, 2, 3, 4 **Outlet Direction:** X,F

ТИП /TYPE

Червячный редуктор
Worm Reducer


Червячный редуктор+3-фазный двигатель
Worm Reducer+ Three-phase Motor

ВЫБОР МОДЕЛИ ЧЕРВЯЧНОГО РЕДУКТОРА/ WORM REDUCER MODEL SELECTION

МОЩНОСТЬ P

$P_1=P_2/\eta(kW)$

$P_{1n} \geqslant P_1 \cdot fs(kW)$

P1 Входная мощность
P1n Расчетная входная мощность
η КПД передачи

P2 Выходная мощность
fs Сервис-фактор

Параметры указаны в перечне технических характеристик червячного редуктора (в кВт), которые безопасно передаются редуктору при входной скорости n1 и эксплуатационном коэффициенте fs=1.
Значения η рассчитываются для редукторов после его приработки и окончательной стабилизации. Следует подчеркнуть, что значения номинального крутящего момента M2n, приведенные в каталоге, учитывают коэффициент полезного действия передачи η

POWER P

$P_1=P_2/\eta(kW)$

$P_{1n} \geqslant P_1 \cdot fs(kW)$

P_1 Input power
P_{1n} Rated input motor power
η Transmission efficiency

P_2 Output power
fs Service factor

The parameter can be found in the Worm Reducer rating charts and represents the kW that can be safely transmitted to the gearbox, based on input speed n1 and service factor fs=1. Values of η are calculated for gearboxes after a sufficiently running-in and finally stabilizes. It may be worth high lighting that values of rated torque M2n given in the catalogue take the transmission efficiency η into consideration.

Скорость вращения n/ Rotation Speed n

n1 Частота вращения входного вала редуктора
n2 Частота вращения выходного вала редуктора
При вращении за счет внешнего зацепления входная частота вращения при 1400 об/мин или менее является оптимальной и позволяет оптимизировать рабочие условия, а также увеличивает срок эксплуатации.

n1 Gear unit input speed
n2 Gear unit output speed
If driven by the external gearing , 1400R/min or lower rotation speed is suggested so as to optimize the working conditions and prolong the service life.

Передаточное число i/ Transmission Ratio i

$i= n_1 / n_2$

Крутящий момент m M / Torque m

$M_2=9550 \cdot P_1 \cdot \eta / n_2(Nm)$

$M_{2n} \geqslant M_2 \cdot fs(Nm)$

M2 Крутящий момент на выходе
M2n Номинальный крутящий момент на выходе
P1 Входная мощность
η КПД передачи
fs Сервис-фактор

$M_2=9550 \cdot P_1 \cdot \eta / n_2(Nm)$

$M_{2n} \geqslant M_2 \cdot fs(Nm)$

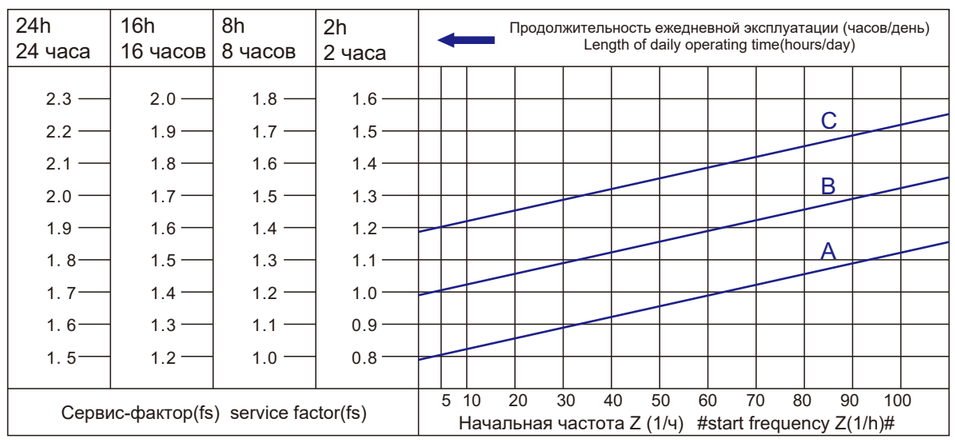
M_2 Output torque
M_{2n} Rated output torque
P_1 Input power
η Transmission efficiency
fs Service factor

ВЫБОР МОДЕЛИ ЧЕРВЯЧНОГО РЕДУКТОРА/ WORM REDUCER MODEL SELECTION

Сервис-фактор fs/Service Factor fs

Сервис-фактор fs использовался для определения воздействия приводимого в действие механизма на мотор-редуктор. Коэффициент учитывает ежедневное время работы и частоту пуска. Три вида нагрузки зависят от коэффициента ускорения инерционных сил. Фактический сервис-фактор представлен на рисунке ниже. Сервис-фактор, выбранный в соответствии с данной таблицей, должен быть меньше или равен эксплуатационному коэффициенту, указанному в таблице эксплуатационных характеристик.

The service factor fs, was used for measuring the driving effect of the driven machine on the gear motor. The service factor is based on the daily running time and startup frequency. The three load categories depend on the inertial acceleration coefficient. The actual service coefficient can be read in the figure below. The service coefficient selected according to this chart must be less than or equal to the service coefficient provided in the performance parameter table.



Начальная частота Z: цикл включает все периоды пуска, включения и изменения скоростей двигателя (высокие/низкие обороты) с регулируемой скоростью.
Start frequency Z: the cycle includes all The Times of starting, making and changing the high and low speed of the variable speed motor.

Тип загрузки/Type Of Loading

Тип загрузки:

Type of loading:

A. Равномерный, допустимый коэффициент ускорения нагрузки Fa≤0,3

B. Умеренная ударная нагрузка, допустимый коэффициент ускорения нагрузки Fa≤3

C. Высокая ударная нагрузка, допустимый коэффициент ускорения нагрузки Fa≤10

A. Uniform, permitted mass acceleration factor Fa≤0.3
B. Moderate shock load, permitted mass acceleration factor Fa≤3
C. Heavy shock load, permitted mass acceleration factor Fa≤10

ВЫБОР МОДЕЛИ ЧЕРВЯЧНОГО РЕДУКТОРА/ WORM REDUCER MODEL SELECTION

Классификация нагрузки:

Шнековые транспортеры для легких материалов, вентиляторы, сборочные линии, ленточные транспортеры для легких материалов, малые аппараты для перемешивания, подъемники, очистительные машины, аппараты для перемешивания среднего размера, ленточные конвейеры для тяжелых материалов, лебедки, раздвижные двери, ножи для внесения удобрений, упаковочные машины, бетономешалки, краны, фрезы, кромкогибочные станки, шестеренчатые насосы.

Аппараты для перемешивания для тяжелых материалов, ножницы, центрифуги, вращающиеся опоры, лебедки и подъемные механизмы для тяжелых материалов, шлифовальные станки, жерновые измельчители, ковшовые элеваторы, сверлильные станки, молотковые дробилки, фальцовочные станки, поворотные столы, барабанные мельницы, вибраторы, измельчители.

Load Classifications:

Screw feeders for light materials, fans, assembly lines, conveyor belts for light materials, small mixers, lifts, cleaning machines, medium mixers, conveyor belts for heavy materials, winches, sliding doors fertilizer scrapers, packing machines, concrete mixers, crane mechanisms, milling cutters, folding machines, gear pumps.
Mixers for heavy materials, shears, presses centrifuges, rotating supports, winches and lifts for heavy materials, grinding lathes, stone mills, bucket elevators, drilling machines, hammer mills, campresses folding machines, turntables, tumbling barrels, vibrators, shredders.

Коэффициент ускорения нагрузки/Mass Acceleration Factor

Коэффициент ускорения нагрузки рассчитывается следующим образом: Fa=Jc/Jm
Fa - коэффициент ускорения нагрузки
Jc - момент инерции всех внешних нагрузок (кгм2)
Jm - момент инерции со стороны двигателя (кгм2)
Если коэффициент ускорения нагрузки fa > 10, обратитесь в службу технической поддержки.

Сервис-фактор fs следует отрегулировать следующим образом:
1. Температура воздуха 30-40C: fsx(1.1-1.2)
2. Температура воздуха 40-50C: fsx(1.3-1.4)
3. Температура воздуха 50-60°C: fsx(1,5-1,6)
4. Температура воздуха >60°C, обратитесь в службу технической поддержки.
Для сохранения срока службы редукторов сервис-фактор fs, выбранный из каталога, должен быть равен или чуть выше рассчитанного эксплуатационного коэффициента fs.

The mass acceleration factor is calculated as follows: **Fa=Jc/Jm**
Fa Mass acceleration factor
Jc All external mass moments of inertia(kgm2)
Jm Mass moment of inertia on the motor end(kgm2) If mass acceleration factors fa> 10, please call our Technical Service.

Service factor fs should be adjusted as followings:

1. Ambient temperature is 30~40C: fsx(1.1~1.2)
2. Ambient temperature is 40~50C: fsx(1.3~1.4)
3. Ambient temperature is 50~60C: fsx(1.5~1.6)
4. Ambient temperature is >60C, please call our Technical Service.

To keep the service-life of gear units, use factor fs selected from the catalogue must be equal or slight higher than the calculated use factor fs.

Радиальные нагрузки Fr/ Radial Loads Fr

При определении суммарных радиальных нагрузок необходимо учитывать тип передающих элементов, установленных на конце вала. Различные передающие элементы соответствуют следующим коэффициентам fz.

When determining the resulting radial loads, the type of transmission elements, mounted on the shaft end must be considered, Various transmission elements are corresponding with following transmission element factors fz.

ВЫБОР МОДЕЛИ ЧЕРВЯЧНОГО РЕДУКТОРА/ WORM REDUCER MODEL SELECTION

Передающий элемент Transmission element	Дополнительный коэффициент передачи Additional transmission factor	Примечания Comments
Шестерни Gears	1.00	≥ 17 зубьев ≥17齿 teeth
	1.15	< 17 зубьев < 17齿 teeth
Звездочки Chain sprockets	1.00	≥ 20 зубьев ≥20齿 teeth
	1.25	< 20 зубьев < 20齿 teeth
	1.40	< 13 зубьев < 13齿 teeth
Узкие шкивы для клиновидных ремней Narrow V-belt pulleys	1.75	Влияние усилия натяжения Influence of the tensile force
Шкивы плоскоремённой передачи Flat belt pulleys	2.50	Влияние усилия натяжения Influence of the tensile force
Зубчатые шкивы Toothed belt pulleys	2.50	Влияние усилия натяжения Influence of the tensile force

Радиальные нагрузки, действующие на двигатель или вал редуктора, рассчитываются следующим образом:

$$Fr=\frac{M\cdot 2000\cdot fz}{d_0}\ (N)$$

Fr - нагрузка на вал (Н)
M - нагрузка на вал (Нм)
do - средний диаметр передающего элемента, установленного на валу (мм)
fz - дополнительный коэффициент передачи

The radial loads exerted on the motor or gear shaft is then calculated as follows.

$$Fr=\frac{M\cdot 2000\cdot fz}{d_0}\ (N)$$

Fr Load exerted on the shaft(N)
M Exerted on the shaft(Nm)
d_0 Mean diameter of the transmisson element in mounted on the shaft(mm)
fz Transmission additional factor

Если радиальная нагрузка приложена не к середине оси, действующая нагрузка рассчитывается по следующей формуле:

$$F\times L=\frac{F_{r2}\cdot a}{(b+x)}\ (N)$$

Fr2 - допустимая радиальная нагрузка редуктора, приложенная посередине (X= L/2)(N), указана в таблице
a, b - константа редуктора для преобразования радиальной нагрузки (мм)
x - расстояние от плеча вала до точки приложения усилия (мм)
Значения a, b, Fr2 представлены в следующих таблицах:

When the radial load does not act on the midpoint of the axis, the effective load is calculated according to the following formula:

$$F\times L=\frac{F_{r2}\cdot a}{(b+x)}\ (N)$$

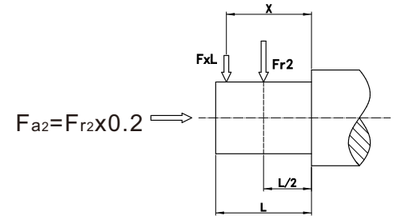
F_{r2} The allowable radial load of the midsole mounted gear reducer (X=L/2)(N) is given in the following table a,b Gear unit constant for overhung load conversion(mm)
x Distance form the shaft shoulder to the force application point in(mm)
The values of a,b, F_{r2} are biven in the following tables:

Максимально допустимые осевые нагрузки составляют 1/5 от значения заданной радиальной нагрузки при их приложении в сочетании с радиальной нагрузкой. В таблицах для выходных валов указано максимально допустимое значение.
The maximum admissible axial loads are 1/5 of the value of the given radial load when they are applied in combination with the radial load. The tables relating to the output shafts give the maximum admissible value.

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД МИРОВОГО КЛАССА
Committed To Building A World-class Transmission Brand

ВЫБОР МОДЕЛИ ЧЕРВЯЧНОГО РЕДУКТОРА/ WORM REDUCER MODEL SELECTION

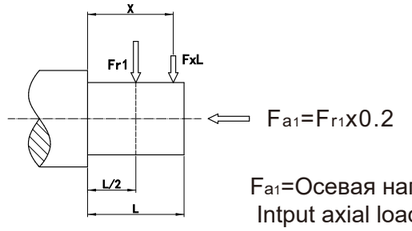
Радиальные нагрузки на выходной вал/Output shafts radial loads



F_{a2}=Осевая нагрузка на выходной вал
Output axial load

箱体中心距	025	030	040	050	063	075	090	110	130
a	50	65	84	101	120	131	162	176	188
b	38	50	64	76	95	101	122	136	148
F_{r2max}	1350	1830	3490	4840	6270	7380	8180	12000	13500

Радиальные нагрузки на входной вал/Intput shafts radial loads



F_{a1}=Осевая нагрузка на входной вал
Intput axial load

箱体中心距	030	040	050	063	075	090	110	130
a	86	106	129	159	192	227	266	314
b	76	94.5	114	139	167	202	236	274
F_{r1max}	210	350	490	700	980	1270	1700	2100

Примечания к таблице с критериями выбора / Selection Tables Comments

P_{1n}	Номинальная мощность двигателя	P_{1n}	Rated power of driving motor(kw)
n_2	Скорость на выходе	n_2	Output speed(r/min)
M_{2n}	Номинальный выходной крутящий момент	M_{2n}	Rated output torque(Nm)
M_{2max}	Максимально допустимый выходной крутящий момент (Нм)	M_{2max}	Maximum Permissible output torque(Nm)
i	Передаточное число мотор-редуктора	i	Ratio of gear motor
fs	Сервис-фактор	fs	Service factor
	Модель мотор-редуктора		Gear motor model
	Модель двигателя		Motor model

ВЫБОР МОДЕЛИ ЧЕРВЯЧНОГО РЕДУКТОРА/ WORM REDUCER MODEL SELECTION

Пример выбора мотор-редуктора/

Selection example

МОТОР-РЕДУКТОР

Пример: входная мощность привода составляет 0,5 кВт, n1=1400 об/мин. Равномерная ударная нагрузка, частота запуска 20(1/ч), непрерывная работа в течение 24 часов, температура воздуха 32°C, n2=93,3 об/мин, B3 монтаж:)

$$i=\frac{n_1}{n_2}=\frac{1400}{93.3}=15$$

Проверьте таблицу размеров абразива на стр. 12, выполните расчет при i=15, ηd =0,82. Проверьте и скорректируйте сервис-фактор fs= 1.53x1.12 =1.714,P1n≥P2/ηd•fS=0.5/0.82×1.714=1.045 (кВт)

Выберите тип: WRW075/15/B3/GV1100S

$$M_2=\frac{9550\cdot P_2}{n_2}=\frac{9550x0.5}{93.3}=51.18(Nm)$$

$$M_{2n}=95\geq M_2\cdot fs=51.18x1.714(Nm)$$

GEAR MOTOR

Example: The input power of driver machine is 0.5kw, n_1=1400r/min. Uniform impact load, start up frequency 20(1/h), continuous running for 24hours, the ambient temperature is 32℃, n_2=93.3r/min, B3 mounted so:

$$i=\frac{n_1}{n_2}=\frac{1400}{93.3}=15$$

Check mesh table on P12, estimate when the i=15, η_d =0.82. Check and adjust the service factor, will get fs=1.53x1.12 =1.714,$P_{1n}\geqslant P2/\eta_d\cdot fS=0.5/0.82\times 1.714=1.045$(kW)

Choose type: **WRW075/15/B3/GV1100S**

$$M_2=\frac{9550\cdot P_2}{n_2}=\frac{9550x0.5}{93.3}=51.18(Nm)$$

$$M_{2n}=95\geq M_2\cdot fs=51.18x1.714(Nm)$$

МОТОР-РЕДУКТОР

Пример: требуемый крутящий момент 300 Нм на приводном механизме, непрерывная работа в течение 8 часов, равномерная ударная нагрузка, температура воздуха 30 ℃, затем определите сервис-фактор fs = 1,2 x 1,1 =1,32,n1=900об/мин, n2=22,5об/мин.

M2n≥M2·fs=300x1.32=396(Nm)

$$i=\frac{n_1}{n_2}=\frac{900}{22.5}=40$$

Выберите тип: **WRW090/40**

GEAR MOTOR

Example: Required torque 300Nm on driven machine, continuous running for 8 hours, uniform impact load, the ambient temperature is 30℃, then choose service factor fs=1.2 x1.1 =1.32,n1=900r/min,n2=22.5r/min.

$$M_{2n}\geq M_2\cdot fs=300x1.32=396(Nm)$$

$$i=\frac{n_1}{n_2}=\frac{900}{22.5}=40$$

Choose type: **WRW090/40**

Необратимость КПД /Efficiency irreversibility character

КПД является важным параметром редуктора, КПД η зависит от следующих факторов: параметры: 1. Угол наклона спирали червяка и червячного колеса; 2. Входная скорость; 3. Время работы червячного редуктора; 4. Эксплуатационные свойства масла, сальника и подшипника. В таблице с параметрами на стр. 12 указаны параметры динамического КПД (n1=1400) и статического КПД. Необходимо отметить, что данные значения достигаются только после приработки. Значения крутящего момента M2n, указанные в каталоге, рассчитываются с учетом стационарной работы редукторов. Фактические значения, упомянутые выше, могут отличаться.

Efficiency is an important parameter of reducer, efficiency η depends on the following parameters: 1. The spiral Angle of worm and worm wheel; 2. Input speed; 3. The running time of worm gear;4. The performance of oil, oil seal and bearing。 The mesh parameters table on page 12 lists dynamic efficiency (n1=1400) and static efficiency parameters。Remember that these values are only achieved after the unit has been run in. Torque values M2n indicated in the catalogue are calculated by considering the steady-state performance of the gearboxes. The actual values mentioned above may be have deflection.

ВЫБОР МОДЕЛИ ЧЕРВЯЧНОГО РЕДУКТОРА/ WORM REDUCER MODEL SELECTION

Динамическая необратимость/Dynamic irreversibility

Динамическая самоблокировка означает, что выходной вал может останавливаться синхронно, когда двигатель внезапно останавливается. Динамический КПД eta d<0,4.

Dynamic self-locking means that the output shaft can stop synchronously when the motor input stops suddenly.The dynamic efficiency of the requirements eta d < 0.4

Статическая необратимость/Static irreversibility

Статическая самоблокировка означает, что когда редуктор находится в состоянии покоя, за счет нагрузки на выходной вал червячное колесо не приводится в действие. Это условие статического КПД eta s< 0,5.

Static self-locking means that when the reducer is at rest, the load on the output shaft cannot push the worm wheel.This condition requires static efficiency eta s < 0.5.

η_d	>0.6	0.5~0.6	0.4~0.5	<0.4
Динамическая необратимость	Динамическая обратимость	Низкая степень динамической обратимости	Хорошая степень динамической необратимости	Динамическая необратимость
Dynamic irreversibility	Dynamic reversibility	Low dynamic reversibility	Good dynamic irreversibility	Dynamic irreversibility

η_s	>0.55	0.5~0.55	＜0.55
Динамическая необратимость	Статическая обратимость	Низкая степень статической обратимости	Статическая необратимость
Ddynamic irreversibility	Static reversibility	Low static reversibility	Static irreversibility

Все параметры в приведенной выше таблице носят справочный характер. Вибрация и удар также будут влиять на функцию самоблокировки редуктора. Невозможно гарантировать полную самоблокировку. Рекомендуется при необходимости устанавливать внешние защитные тормозные устройства. Для самоблокировки редуктора необходимо учитывать самоблокировку одноступенчатого редуктора: eta tot = 1 x eta eta 2.

All parameters in the above table are for general reference only. Vibration and impact will also affect the self-locking function of the reducer.In fact it is not possible to guarantee full self-locking, we recommend installing external safety braking devices when necessary.For a combination of speed reducer self-locking condition, must consider the self-locking function efficiency of single reducer, because of the self-locking function is: eta tot = 1 x eta eta 2

ПАРАМЕТРЫ ЗАЦЕПЛЕНИЯ РЕДУКТОРА / MESH DATA

Reducer ↓	I →	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
025	m	1.25	1.25	1.25	1	–	1.25	1	0.8	0.65	–	–
	Z1	4	3	2	2	–	1	1	1	1	–	–
	γ	21°48¹	16°42¹	11°19¹	10°53¹	–	5°43¹	5°29¹	4°34¹	3°23¹	–	–
	η_d	0.839	0.815	0.769	0.753	–	0.638	0.624	0.583	0.517	–	–
	η_s	0.701	0.667	0.594	0.562	–	0.438	0.413	0.362	0.32	–	–
030	m	1.5	1.5	1.5	1	1.75	1.5	1	0.9	0.75	0.55	–
	Z1	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	–
	γ	20°19¹	15°31¹	10°29¹	5°42¹	6°10¹	5°17¹	2°52¹	3°26¹	2°52¹	1°58¹	–
	η_d	0.856	0.829	0.782	0.673	0.7	0.667	0.52	0.567	0.52	0.422	–
	η_s	0.675	0.637	0.559	0.461	0.442	0.4	0.308	0.319	0.275	0.221	–
040	m	2	2	2	1.6	1.25	2	1.6	1.25	1	0.8	0.65
	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	21°48¹	16°42¹	11°19¹	11°19¹	8°8¹	5°43¹	5°43¹	4°5¹	2°52¹	2°52¹	2°29¹
	η_d	0.862	0.839	0.805	0.792	0.738	0.675	0.668	0.604	0.541	0.513	0.477
	η_s	0.703	0.661	0.589	0.559	0.502	0.434	0.411	0.351	0.284	0.276	0.243
050	m	2.5	2.5	2.5	2	1.6	2.5	2	1.6	1.25	1	0.8
	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	21°48¹	16°42¹	11°19¹	11°19¹	9°5¹	5°43¹	5°43¹	4°21¹	2°52¹	2°52¹	2°17¹
	η_d	0.874	0.852	0.808	0.805	0.771	0.711	0.693	0.634	0.532	0.53	0.483
	η_s	0.695	0.654	0.581	0.561	0.517	0.434	0.403	0.352	0.289	0.27	0.227
063	m	3.25	3.25	2.5	2	1.6	2.5	2	1.6	1.25	1	0.8
	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	24°31¹	18°53¹	12°51¹	11°19¹	8°45¹	6°30¹	5°43¹	4°24¹	3°3¹	2°52¹	2°12¹
	η_d	0.88	0.87	0.83	0.82	0.78	0.74	0.716	0.66	0.571	0.562	0.486
	η_s	0.71	0.67	0.6	0.557	0.51	0.45	0.409	0.36	0.304	0.276	0.229
075	m	4	4	4	3	2.5	4	3	2.5	2	1.6	1.25
	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	28°4¹	21°48¹	14°56¹	11°19¹	11°19¹	7°36¹	5°43¹	5°43¹	3°49¹	4°21¹	2°52¹
	η_d	0.912	0.904	0.876	0.85	0.848	0.81	0.77	0.769	0.695	0.719	0.626
	η_s	0.712	0.683	0.614	0.57	0.542	0.466	0.42	0.395	0.342	0.316	0.267
090	m	5	5	5	3.75	3	5	3.75	3	2.5	1.9	1.5
	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	33°41¹	26°34¹	18°26¹	14°02¹	11°19¹	9°28¹	7°08¹	5°43¹	4°46¹	3°53¹	2°52¹
	η_d	0.905	0.898	0.873	0.849	0.824	0.804	0.765	0.727	0.69	0.638	0.572
	η_s	0.734	0.706	0.65	0.606	0.563	0.505	0.459	0.414	0.38	0.342	0.271
110	m	5.9	5.9	5.9	4.6	3.75	5.9	4.6	3.75	3.15	2.4	1.9
	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	28°46¹	22°22¹	15°21¹	14°20¹	14°02¹	7°49¹	7°17¹	7°08¹	5°48¹	4°54¹	3°37¹
	η_d	0.901	0.891	0.862	0.848	0.851	0.793	0.776	0.768	0.729	0.692	0.628
	η_s	0.721	0.691	0.631	0.618	0.598	0.482	0.478	0.451	0.415	0.372	0.319
130	m	7	7	7	5.4	4.4	7	5.4	4.4	3.75	2.75	2.25
	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	29°15¹	22°47¹	15°39¹	13°47¹	12°24¹	7°58¹	7°00¹	6°17¹	6°07¹	3°56¹	3°41¹
	η_d	0.911	0.891	0.872	0.86	0.845	0.803	0.779	0.758	0.749	0.671	0.657
	η_s	0.721	0.691	0.631	0.61	0.583	0.492	0.46	0.435	0.406	0.335	0.308

Примечание: i – передаточное число, Z1 – количество зубьев, γ – угол спирали, m – модуль зуба, ηd – динамический КПД, ηs – статический КПД

NOTE: i-ratio, Z1-number of teeth, γ-helical angle, m-modulus, ηd-dynamic efficiency, ηs-static efficiency.

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД МИРОВОГО КЛАССА
Committed To Building A World-class Transmission Brand

ТАБЛИЦЫ С КРИТЕРИЯМИ ВЫБОРА МОТОР-РЕДУКТОРОВ / GEAR MOTOR SELECTION TABLES

Червячный редуктор + 3-фазный двигатель (n1=1400 об/мин)
Червячный редуктор + 3-фазный двигатель Возможные комбинации (n1=1400 об/мин)

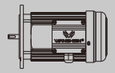
Worm Reducer+Three-phase motor (n1=1400r/min)
Worm Reducer +Three-phase motor Possible geometrical combinations (n1=1400r/min)

减速箱规格	Двигатель Motor	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
025	60W					NO						
	90W					NO						
030	60W											
	90W											
	120W											
	180W											
040	60W	●	●	●	●	●	●	●				
	90W	●	●	●	●	●	●	●				
	120W											
	180W											
	250W											
	370W											
	550W											
050	120W	●	●	●	●	●	●					
	180W	●	●	●	●	●	●					
	250W											
	370W											
	550W											
	750W											
063	250W	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	370W	●	●	●	●	●	●					
	550W	●	●									
	750W											
	1100W											
	1500W											
075	550W	●	●	●	●	●	●					
	750W	●	●	●	●	●						
	1100W											
	1500W											
	2200W											
	3000W											
	4000W											
090	750W	●	●	●	●	●	●	●				
	1100W	●	●	●	●	●	●					
	1500W	●	●	●	●							
	2200W											
	3000W											
	4000W											
110	1100W	●	●	●	●	●	●	●	●			
	1500W	●	●	●	●	●	●	●				
	2200W											
	3000W											
	4000W											
	5500W											
	7500W											
130	1500W	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	2200W	●	●	●	●	●	●	●				
	3000W	●	●	●	●	●	●					
	4000W											
	5500W											
	7500W											

Червячный редуктор/РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Worm Reducer/ PERFORMANCE PARAMETER

Червячный редуктор … 3-фазный двигатель Рабочие характеристики

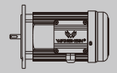
Worm Reducer…Three-phase Motor…/Performance Parameter

P_{1n} (kW)	n_2 (r/min)	i	M_{2n} (Nm)	F_{r2} (N)	fs		
0.06	186.6	7.5	2.6	503	4.2	WNMRW025 56B14	Y2-56M1-4 WSS0.06KW-4
	140	10	3.4	553	3.5		
	93.3	15	4.9	633	2.5		
	70	20	6.2	697	1.9		
	46.7	30	8.3	798	1.6		
	35	40	10	878	1.2		
	58	50	12	946	0.9		
	23.3	60	14	1006	0.7		
	186	7.5	2.6	683	7.0	WNMRW030 56B5/B14	Y2-56M1-4 WSS0.06KW-4
	140	10	3.4	752	5.4		
	93.3	15	4.7	861	3.9		
	70	20	6	948	3.1		
	56	25	7	1021	3.1		
	46.7	30	8	1085	2.5		
	35	40	9.7	1194	1.9		
	28	50	11	1286	1.5		
	23.3	60	13	1367	1.3		
	17.5	80	14	1504	0.9		
	28	50	12.4	2475	3.1	WNMRW040 56B5/B14	Y2-56M1-4 WSS0.06KW-4
	24	60	12.6	2630	2.5		
	18	80	16.8	2895	2		
	14	100	19.5	3118	1.5		
0.09	186.7	7.5	3.9	503	2.8	WNMRW025 56B14	Y2-56M2-4 WSS0.09KW-4
	140	10	5.1	553	2.4		
	93.3	15	7.3	633	1.6		
	70	20	9.3	697	1.3		
	46.7	30	13	798	1.0		
	35	40	16	878	0.8		
	186.7	7.5	3.9	683	4.7	WNMRW030 56B5/B14	Y2-56M2-4 WSS0.09KW-4
	140	10	5.0	752	3.6		
	93.3	15	7.0	861	2.6		
	70	20	8.8	948	2.0		
	56	25	10	1021	2.1		
	46.7	30	12	1085	1.7		
	35	40	14	1194	1.2		
	28	50	17	1286	1.0		
	23.3	60	18	1367	0.9		

Червячный редуктор/РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Worm Reducer/ PERFORMANCE PARAMETER

Червячный редуктор … 3-фазный двигатель Рабочие характеристики

Worm Reducer...Three-phase Motor.../Performance Parameter

P_{1n} (kW)	n_2 (r/min)	i	M_{2n} (Nm)	F_{r2} (N)	fs		
0.09	28	50	19	2475	2.1	WNMRW040 56B5	Y2-56M2-4 WSS0.09KW-4
	23.3	60	21	2630	1.7		
	17.5	80	25	2895	1.3		
	14	100	29	3118	1.0		
0.12	186.7	7.5	5.2	683	3.5	WNMRW030 63B5/B14	Y2-63M1-4 WSS0.12KW-4
	140	10	6.6	752	2.7		
	93.3	15	9.3	861	1.9		
	70	20	12	948	1.5		
	56	25	14	1021	1.6		
	46.7	30	16	1085	1.3		
	35	40	19	1194	0.9		
	28	50	22	1286	0.8		
	186	7.5	5.3	1314	6.8	WNMRW040 63B5/B14	Y2-63M1-4 WSS0.12KW-4
	140	10	8.9	1447	5.2		
	94	15	9.9	1656	3.6		
	70	20	13	1824	3		
	56	25	15.1	1964	3.2		
	46.7	30	17	2087	2.7		
	35	40	21	2298	1.9		
	28	50	25	2475	1.6		
	23.3	60	28	2630	1.3		
	17.5	80	33	2895	1.0		
	14	100	38	3118	0.8		
	35	40	22.7	3153	3.4	WNMRW050 63B5	Y2-63M1-4 WSS0.12KW-4
	28	50	26	3397	2.8		
	23.3	60	29	3610	2.3		
	17.5	80	35	3973	1.9		
	14	100	39	4280	1.4		
0.18	186.7	7.5	7.7	683	2.3	WNMRW030 63B5/B14	Y2-63M2-4 WSS0.18KW-4
	140	10	10	752	1.8		
	93.3	15	14	861	1.3		
	70	20	18	948	1.0		
	56	25	20	1021	1.0		
	46.7	30	24	1085	0.8		

Червячный редуктор/РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Worm Reducer/ PERFORMANCE PARAMETER

Червячный редуктор … 3-фазный двигатель Рабочие характеристики
Worm Reducer…Three-phase Motor…/Performance Parameter

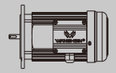
P_{1n} (kW)	n_2 (r/min)	i	M_{2n} (Nm)	F_{r2} (N)	fs		
0.18	186	7.5	7.9	1315	5	WNMRW040 63B5/B14	Y2-63M2-4 WSS0.18KW-4
	140	10	10.3	1447	3.8		
	94	15	14.8	1657	2.7		
	70	20	19	1824	2.1		
	56	25	23	1964	1.7		
	46.7	30	25	2087	1.8		
	35	40	32	2298	1.3		
	28	50	37	2475	1.0		
	23.3	60	42	2630	0.9		
	35	40	33	3153	2.3	WNMRW050 63B5	Y2-63M2-4 WSS0.18KW-4
	28	50	39	3397	1.9		
	23.3	60	43	3610	1.6		
	17.5	80	52	3973	1.2		
	14	100	59	4280	0.9		
0.25	186.7	7.5	11	1315	3.6	WNMRW040 71B5/B14	Y2-71M1-4 WSS0.25KW-4
	140	10	14	1447	2.8		
	93.3	15	20	1657	2.0		
	70	20	26	1824	1.5		
	56	25	32	1964	1.2		
	46.7	30	35	2087	1.3		
	35	40	44	2298	0.9		
	186	7.5	11.2	1805	6.4	WNMRW050 71B5/B14	Y2-71M1-4 WSS0.25KW-4
	140	10	14.5	1987	5.1		
	94	15	20.7	2274	3.5		
	70	20	27	2503	2.7		
	56	25	32	2696	2.2		
	46.7	30	36	2865	2.3		
	35	40	46	3153	1.7		
	28	50	54	3397	1.4		
	23.3	60	60	3610	1.1		
	17.5	80	72	3973	0.9		
	28	50	55	4440	2.4	WNMRW063 71B5/B14	Y2-71M1-4 WSS0.25KW-4
	23.3	60	63	4719	2.0		
	17.5	80	76	5193	1.6		
	14	100	87	5595	1.4		
	17.5	80	80	6130	2.4	WNMRW075 71B5	Y2-71M1-4 WSS0.25KW-4
	14	100	94	6603	1.9		

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД
МИРОВОГО КЛАССА

Committed To Building A World-class
Transmission Brand

Червячный редуктор/РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Worm Reducer/ PERFORMANCE PARAMETER

Червячный редуктор … 3-фазный двигатель Рабочие характеристики
Worm Reducer…Three-phase Motor…/Performance Parameter

P_{1n} (kW)	n_2 (r/min)	i	M_{2n} (Nm)	F_{r2} (N)	fs		
0.37	186.7	7.5	16	1315	2.5	WNMRW040 71B5/B14	Y2-71M2-4 WSS0.37KW-4
	140	10	21	1447	1.9		
	93.3	15	30	1657	1.3		
	70	20	39	1824	1.0		
	56	25	47	1964	0.8		
	46.7	30	52	2087	0.9		
	186	7.5	16.6	1805	4.2	WNMRW050 71B5/B14	Y2-71M2-4 WSS0.37KW-4
	140	10	21	1987	3.4		
	93.3	15	31	2274	2.4		
	70	20	39	2503	1.9		
	56	25	47	2696	1.5		
	46.7	30	54	2865	1.6		
	35	40	68	3153	1.1		
	28	50	80	3397	0.9		
	23.3	60	89	3610	0.8		
	35	40	70	4122	2.1	WNMRW063 71B5/B14	Y2-71M2-4 WSS0.37KW-4
	28	50	82	4440	1.6		
	23.3	60	94	4719	1.4		
	17.5	80	113	5193	1.1		
	14	100	129	5595	0.9		
	23.3	60	97	5569	2.1	WNMRW075 71B5	Y2-71M2-4 WSS0.37KW-4
	17.5	80	119	6130	1.6		
	14	100	139	6603	1.3		
0.55	186	7.5	24.3	1315	1.6	WNMRW040 80B5/B14	Y2-80M1-4 WSS0.55KW-4
	140	10	31.5	1447	1.3		
	94	15	45.3	1657	0.9		
	186.7	7.5	24	1805	2.9	WNMRW050 80B5/B14	Y2-80M1-4 WSS0.55KW-4
	140	10	32	1987	2.3		
	93.3	15	46	2274	1.6		
	70	20	59	2503	1.2		
	56	25	70	2696	1.0		
	46.7	30	80	2865	1.1		
	35	40	104	3153	0.8		

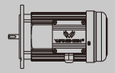
Червячный редуктор/РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Worm Reducer/ PERFORMANCE PARAMETER

Червячный редуктор ... 3-фазный двигатель Рабочие характеристики
Worm Reducer...Three-phase Motor.../Performance Parameter

P_{1n} (kW)	n_2 (r/min)	i	M_{2n} (Nm)	F_{r2} (N)	fs		
0.55	94 70 56 46.7 35 28 23.3	15 20 25 30 40 50 60	46.7 60 72 82 104 122 140	2973 3272 3524 3745 4122 4440 4719	3 2.2 1.8 1.9 1.4 1.1 0.9	WNMRW063 80B5/B14	Y2-80M1-4 WSS0.55KW-4
	35 28 23.3 17.5 14	40 50 60 80 100	108 128 144 177 206	4865 5241 5569 6130 6603	2.0 1.6 1.4 1.1 0.9	WNMRW075 80B5/B14	Y2-80M1-4 WSS0.55KW-4
	17.5 14	80 100	189 221	6783 7306	1.5 1.2	WNMRW090 80B5/B14	Y2-80M1-4 WSS0.55KW-4
	17.5 14	80 100	201 236	8571 9232	2.6 2.0	WNMRW110 80B5	Y2-80M1-4 WSS0.55KW-4
0.75	280 186.7 140 93.3 70	5 7.5 10 15 20	23 33 43 62 80	1577 1805 1987 2274 2503	2.7 2.1 1.7 1.2 0.9	WNMRW050 80B5/B14	Y2-80M2-4 WSS0.75KW-4
	186 140 .93.3 70 56 46.7 35	7.5 10 15 20 25 30 40	33.8 44.5 63 82 98 112 141	2359 2597 2973 3272 3524 3745 4122	3.3 2.5 2.2 1.6 1.3 1.4 1.0	WNMRW063 80B5/B14	Y2-80M2-4 WSS0.75KW-4
	56 46.7 35	25 30 40	101 117 147	4160 4421 4865	2.0 2.0 1.5	WNMRW075 80B5/B14	Y2-80M2-4 WSS0.75KW-4

Червячный редуктор/РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Worm Reducer/ PERFORMANCE PARAMETER

Червячный редуктор ... 3-фазный двигатель Рабочие характеристики
Worm Reducer...Three-phase Motor.../Performance Parameter

P_{1n} (kW)	n_2 (r/min)	i	M_{2n} (Nm)	F_{r2} (N)	fs		
0.75	28 23.3	50 60	174 196	5241 5569	1.2 1.0	WNMRW075 80B5/B14	Y2-80M2-4 WSS0.75KW-4
	28 23.3 17.5 14	50 60 80 100	182 209 258 302	5799 6163 6783 7306	1.9 1.5 1.1 0.9	WNMRW090 80B5/B14	Y2-80M2-4 WSS0.75KW-4
	17.5 14	80 100	274 322	8571 9232	1.9 1.5	WNMRW110 80B5	Y2-80M2-4 WSS0.75KW-4
1.1	186.7 140 93.3 70 56 46.7	7.5 10 15 20 25 30	50 65 92 120 144 164	2359 2597 2973 3272 3524 3745	2.6 2.0 1.5 1.1 0.9 1.0	WNMRW063 90B5/B14	Y2-90S-4 WSS1.1KW-4
	186 140 93.3 70 56 46.7 35	7.5 10 15 20 25 30 40	51.4 67.8 95 122 148 171 216	2785 3065 3509 3862 4160 4421 4865	3.4 2.8 2.1 1.7 1.3 1.3 1.0	WNMRW075 90B5/B14	Y2-90S-4 WSS1.1KW-4
	35 28 23.3	40 50 60	222 266 306	5383 5799 6163	1.6 1.3 1.0	WNMRW090 90B5/B14	Y2-90S-4 WSS1.1KW-4
	28 23.3 17.5 14	50 60 80 100	278 324 402 473	7328 7787 8571 9232	2.4 1.9 1.3 1.0	WNMRW110 90B5	Y2-90S-4 WSS1.1KW-4
	17.5 14	80 100	408 480	11210 12076	2.1 1.5	WNMRW130 90B5	Y2-90S-4 WSS1.1KW-4

Червячный редуктор/РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Worm Reducer/ PERFORMANCE PARAMETER

Червячный редуктор ... 3-фазный двигатель Рабочие характеристики
Worm Reducer...Three-phase Motor.../Performance Parameter

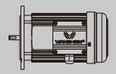
P_{1n} (kW)	n_2 (r/min)	i	M_{2n} (Nm)	F_{r2} (N)	fs		
1.5	186.7	7.5	68	2359	1.9	WNMRW063 90B5/B14	Y2-90L-4 WSS1.5KW-4
	140	10	88	2597	1.5		
	93.3	15	126	2973	1.1		
	70	20	164	3272	0.8		
	140	10	89	3065	2.2	WNMRW075 90B5/B14	Y2-90L-4 WSS1.5KW-4
	93.3	15	129	3509	1.6		
	70	20	166	3862	1.3		
	56	25	202	4160	1.0		
	46.7	30	233	4421	1.0		
	70	20	170	4273	2.1	WNMRW090 90B5/B14	Y2-90L-4 WSS1.5KW-4
	56	25	207	4603	1.6		
	46.7	30	239	4891	1.7		
	35	40	303	5383	1.2		
	28	50	363	5799	0.9		
	23.3	60	417	6163	0.8		
	35	40	315	6803	2.2	WNMRW110 90B5	Y2-90L-4 WSS1.5KW-4
	28	50	379	7328	1.7		
	23.3	60	442	7787	1.4		
	17.5	80	548	8571	0.9		
	17.5	80	557	11210	1.5	WNMRW130 90B5	Y2-90L-4 WSS1.5KW-4
	14	100	655	12076	1.1		
2.2	186.7	7.5	99	2785	1.9	WNMRW075 100B5/B14	Y2-100L1-4 WSS2.2KW-4
	140	10	131	3065	1.5		
	93.3	15	189	3509	1.1		
	186.7	7.5	100	3081	2.9	WNMRW090 100B5/B14	Y2-100L1-4 WSS2.2KW-4
	140	10	132	3391	2.3		
	93.3	15	191	3882	1.9		
	70	20	249	4273	1.4		
	56	25	304	4603	1.1		
	46.7	30	351	4891	1.2		
	186	7.5	101.8	3893	5.5	WNMRW110 100B5	Y2-100L1-4 WSS2.2KW-4
	140	10	133.7	4285	4.5		
	94	15	192.7	4905	3.5		

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД
МИРОВОГО КЛАССА

Committed To Building A World-class
Transmission Brand

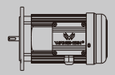
Червячный редуктор/РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Worm Reducer/ PERFORMANCE PARAMETER

Червячный редуктор ... 3-фазный двигатель Рабочие характеристики
Worm Reducer...Three-phase Motor.../Performance Parameter

P_{1n} (kW)	n_2 (r/min)	i	M_{2n} (Nm)	F_{r2} (N)	fs		
2.2	70	20	255	5399	2.5	WNMRW110 100B5	Y2-100L1-4 WSS2.2KW-4
	56	25	311	5816	2.2		
	46.7	30	356	6181	2.0		
	35	40	462	6803	1.5		
	28	50	555	7328	1.2		
	23.3	60	648	7787	1.0		
	35	40	468	8897	2.2	WNMRW130 100B5	Y2-100L1-4 WSS2.2KW-4
	28	50	563	9584	1.7		
	23.3	60	657	10185	1.4		
	17.5	80	816	11210	1.0		
	14	100	985.9	12076	0.7		
3.0	186.7	7.5	135	2785	1.4	WNMRW075 100B5/B14	Y2-100L2-4 WSS3.0KW-4
	140	10	178	3065	1.1		
	93.3	15	258	3509	0.8		
	186.7	7.5	137	3081	2.1	WNMRW090 100B5/B14	Y2-100L2-4 WSS3.0KW-4
	140	10	180	3391	1.7		
	93.3	15	261	3882	1.4		
	70	20	340	4273	1.0		
	56	25	414	4603	0.8		
	46.7	30	479	4891	0.9		
	186	7.5	138.8	3893	4.2	WNMRW110 100B5	Y2-100L2-4 WSS3.0KW-4
	140	1.0	182.3	4285	3.4		
	93.3	15	264	4905	2.5		
	70	20	348	5399	1.9		
	56	25	425	5816	1.6		
	46.7	30	485	6181	1.5		
	35	40	630	6803	1.1		
	28	50	757	7328	0.9		
	56	25	430	7607	2.2	WNMRW130 100B5	Y2-100L2-4 WSS3.0KW-4
	46.7	30	491	8084	2.1		
	35	40	638	8897	1.6		
	28	50	767	9584	1.3		
	23.3	60	896	10185	1.0		
	17.5	80	1113	11210	0.8		
4.0	186.7	7.5	180	2785	1.0	WNMRW075 112B5/B14	Y2-112M-4 WSS4.0KW-4
	140	10	237	3065	0.8		

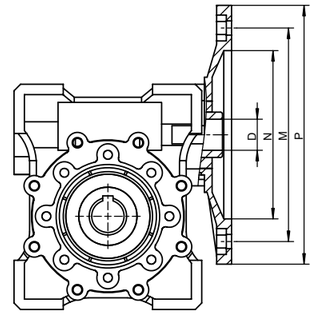
Червячный редуктор/РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Worm Reducer/ PERFORMANCE PARAMETER

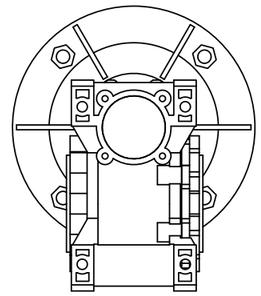
Червячный редуктор ... 3-фазный двигатель Рабочие характеристики
Worm Reducer...Three-phase Motor.../Performance Parameter

P_{1n} (kW)	n_2 (r/min)	i	M_{2n} (Nm)	F_{r2} (N)	fs		
4.0	186.7	7.5	182	3081	1.6	WNMRW090 112B5	Y2-112M-4 WSS4.0KW-4
	140	10	240	3391	1.3		
	93.3	15	348	3882	1.0		
	70	20	453	4283	0.8		
	186	7.5	187.1	3893	3	WNMRW110 112B5	Y2-112M-4 WSS4.0KW-4
	140	10	240	4285	2.5		
	93.3	15	352	4905	1.9		
	70	20	464	5399	1.4		
	56	25	566	5816	1.2		
	46.7	30	647	6181	1.1		
	186	7.5	187.1	5092	4.2	WNMRW130 112B5	Y2-112M-4 WSS4.0KW-4
	140	10	243.1	5605	3.4		
	94	15	354.3	6416	2.7		
	70	20	469.3	7062	1.9		
	56	25	573	7607	1.6		
	46.7	30	655	8084	1.6		
	35	40	851	8897	1.2		
	28	50	1023	9584	1.0		
	23.3	60	1195	10185	0.8		
5.5	186.7	7.5	250	3893	2.2	WNMRW110 132B5	Y2-132S-4 WSS5.5KW-4
	140	10	330	4285	1.8		
	93.3	15	484	4905	1.4		
	70	20	638	5399	1.0		
	186	7.5	257.2	5092	3	WNMRW130 132B5	Y2-132S-4 WSS5.5KW-4
	140	10	334	5605	2.5		
	93.3	15	490	6416	1.9		
	70	20	638	7062	1.4		
	56	25	788	7607	1.2		
	46.7	30	900	8084	1.2		
	35	40	1171	8897	0.9		
7.5	186.7	7.5	341	3893	1.6	WNMRW110 132B5	Y2-132M-4 WSS7.5KW-4
	140	10	450	4285	1.3		
	93.3	15	660	4905	1.0		
	186.7	7.5	345	5092	2.2	WNMRW130 132B5	Y2-132M-4 WSS7.5KW-4
	140	10	455	5605	1.8		
	93.3	15	668	6416	1.4		
	70	20	870	7062	1.0		
	56	25	1074	7607	0.9		
	46.7	30	1228	8084	0.8		
	35	40	1596	8897	0.7		

WNMRW/СХЕМА С ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫМИ РАЗМЕРАМИ/CONNECTING DIMENSION SHEET

WNMRW... 3-фазный двигатель/WNMRW Размеры фланца входного вала
WNMRW..Three-phase motor/WNMRW Input Flange Dimension

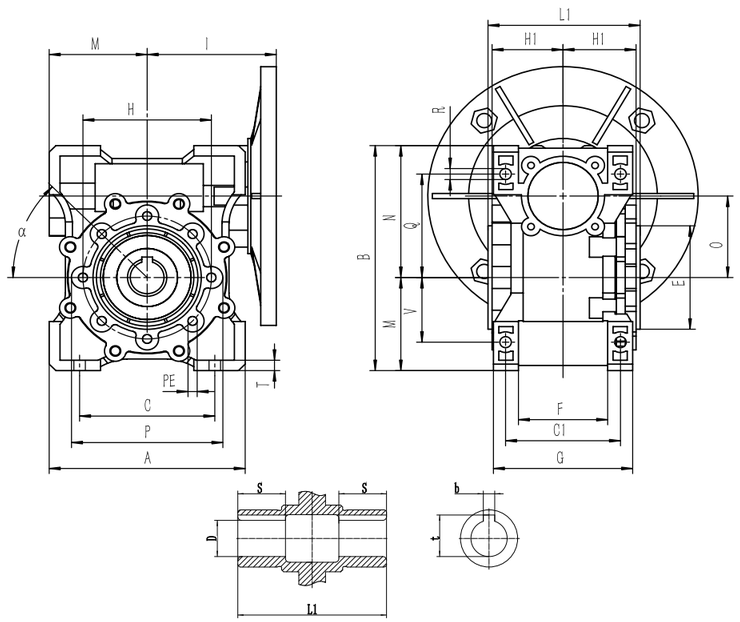




Червячный редуктор Worm Reducer	Тип фланца входного вала Type of Input Flange	N		M		P		i (передаточное число)/ ratio)										
								7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
		B5	B14	B5	B14	B5	B14	D										
025	56B14	-	50	-	65	-	80	9	9	9	9	-	9	9	9	9	-	-
030	56B5/B14	80	50	100	65	120	80	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	-
	63B5/B14	95	60	115	75	140	90	11	11	11	11	11	11	11	11	-	-	-
040	56B5/B14	80	50	100	65	120	80	-	-	-	-	-	-	-	9	9	9	9
	63B5/B14	95	60	115	75	140	90	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	71B5/B14	110	70	130	85	160	105	14	14	14	14	14	14	14	-	-	-	-
050	63B5/B14	95	60	115	75	140	90	-	-	-	-	-	-	11	11	11	11	11
	71B5/B14	110	70	130	85	160	105	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	80B5/B14	130	80	165	100	200	120	19	19	19	19	19	19	19	-	-	-	-
063	71B5/B14	110	70	130	85	160	105	-	-	-	-	-	-	14	14	14	14	14
	80B5/B14	130	80	165	100	200	120	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	90B5/B14	130	95	165	115	200	140	24	24	24	24	24	24	-	-	-	-	-
075	71B5	110	-	130	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	14	14	14	14
	80B5/B14	130	80	165	100	200	120	-	-	-	-	-	19	19	19	19	19	19
	90B5/B14	130	95	165	115	200	140	24	24	24	24	24	24	24	-	-	-	-
	100B5/B14	180	110	215	130	250	160	28	28	28	-	-	-	-	-	-	-	-
	112B5/B14	180	110	215	130	250	160	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
090	80B5/B14	130	80	165	100	200	120	-	-	-	-	-	-	-	19	19	19	19
	90B5/B14	130	95	165	115	200	140	-	-	-	-	24	24	24	24	24	-	-
	100B5/B14	180	110	215	130	250	160	28	28	28	28	28	28	-	-	-	-	-
	112B5/B14	180	110	215	130	250	160	28	28	28	28	-	-	-	-	-	-	-
110	80B5	130	-	165	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	19
	90B5	130	-	165	-	200	-	-	-	-	-	-	24	24	24	24	24	24
	100B5	180	-	215	-	250	-	28	28	28	28	28	28	28	28	28	-	-
	112B5	180	-	215	-	250	-	28	28	28	28	28	28	-	-	-	-	-
	132B5	230	-	265	-	300	-	38	38	38	38	-	-	-	-	-	-	-
130	90B5	130	-	165	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	24
	100B5	180	-	215	*-	250	-	-	-	-	-	28	28	28	28	28	28	28
	112B5	180	-	215	-	250	-	-	-	-	-	28	28	28	28	28	28	28
	132B5	230	-	265	-	300	-	38	38	38	38	38	38	38	-	-	-	-

WNMRW/ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ/OUTLINE DIMENSION SHEET

Внешние габариты/Outline Dimension



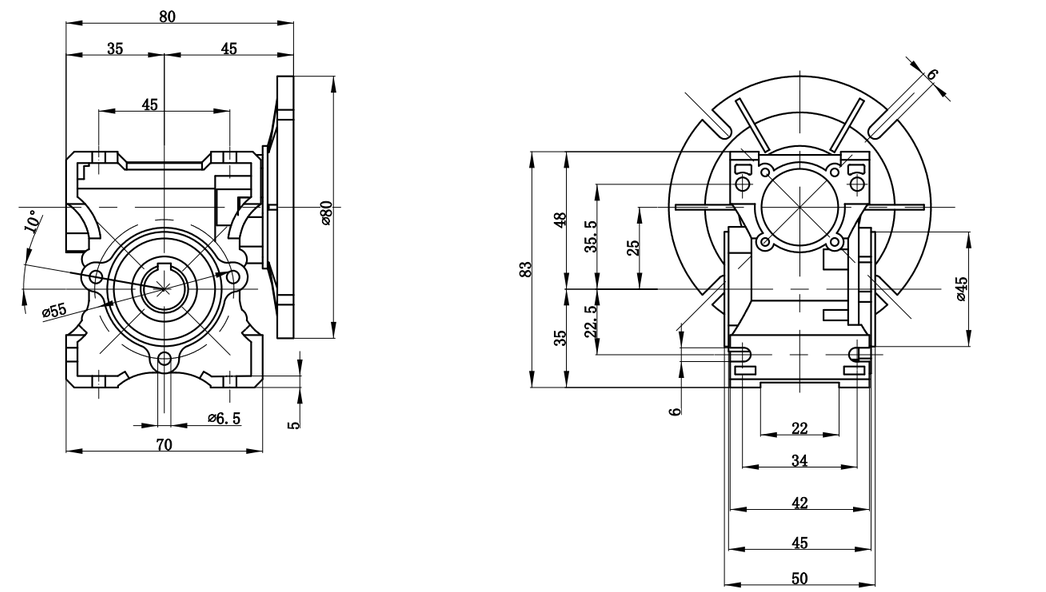
WNMRW	A	B	C	C1	D(H8)	E(h8)	F	G	H	H1	I	L1	M	N	O
030	80	97	54	44	14	55	32	56	65	29	55	63	40	57	30
040	100	121.5	70	60	18(19)	60	43	71	75	36.5	70	78	50	71.5	40
050	120	144	80	70	25(24)	70	49	85	85	43.5	80	92	60	84	50
063	144	174	100	85	25(28)	80	67	103	95	53	95	112	72	102	63
075	172	205	120	90	28(35)	95	72	112	115	57	112.5	120	86	119	75
090	206	238	140	100	35(38)	110	74	130	130	67	129.5	140	103	135	90
110	255	295	170	115	42	130	-	144	165	74	160	155	127.5	167.5	110
130	293	335	200	120	45	180	-	155	215	81	179	170	146.5	187.5	130

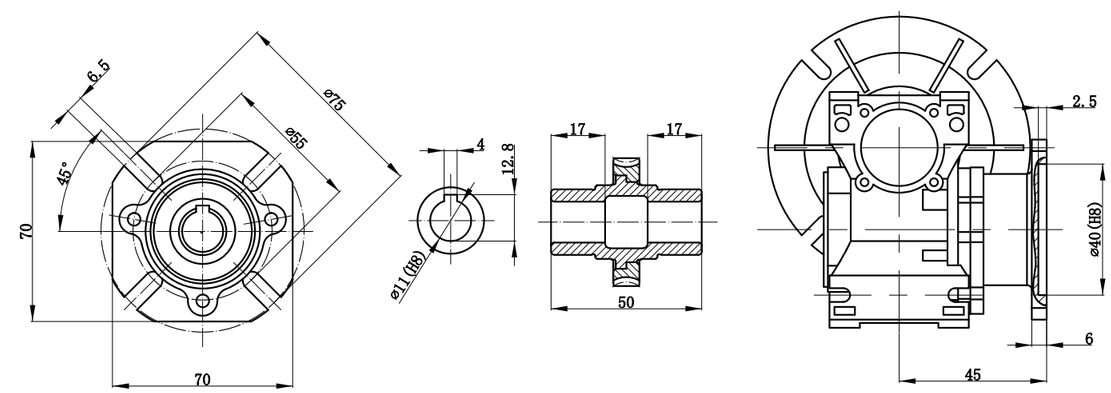
WNMRW	P	Q	R	S	T	V	PE	b	t	α	Kg
030	75	44	6.5	21	5.5	27	M6X11(n=4)	5	16.3	0°	1.2
040	87	55	6.5	26	6.5	35	M6X8(n=4)	6	20.8(21.8)	45°	2.3
050	100	64	8.5	30	7	40	M8X10(n=4)	8	28.3(27.3)	45°	3.8
063	110	80	8.5	36	8	50	M8X14(n=8)	8	28.3(31.3)	45°	6.2
075	140	93	11	40	10	60	M8X14(n=8)	8(10)	31.3(41.3)	45°	9
090	160	102	13	45	11	70	M10X18(n=8)	10	45.3	45°	13
110	200	125	14	50	14	85	M10X18(n=8)	12	45.3	45°	42.5
130	250	140	16	60	15	100	M12X20(n=8)	14	48.8	45°	59

* Примечание: вес (кг) указан без учета веса двигателя/NOTE:Weight(Kg) without the weight of motor.

WNMRW/ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ/OUTLINE DIMENSION SHEET

WNMRW025

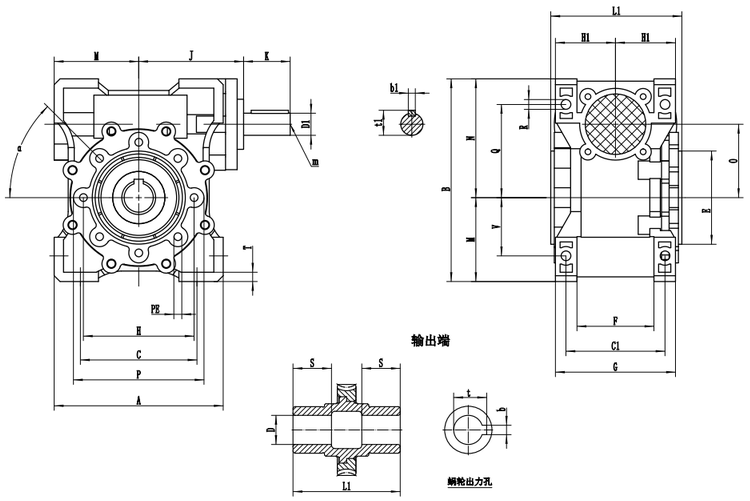




WNMRV025

WNMRW/ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ/OUTLINE DIMENSION SHEET

ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ/OUTLINE DIMENSION SHEET



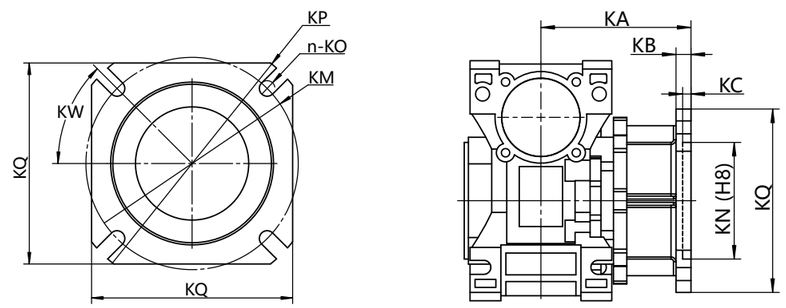
WNRW	A	B	C	C1	D(H8)	D1(j6)	E(h8)	F	G	H	H1	J	K	L1	M	N	O
030	80	97	54	44	14	9	55	32	56	65	29	51	20	63	40	57	30
040	100	121.5	70	60	18(19)	11	60	43	71	75	36.5	60	23	78	50	71.5	40
050	120	144	80	70	25(24)	14	70	49	85	85	43.5	74	30	92	60	84	50
063	144	174	100	85	25(28)	19	80	67	103	95	53	90	40	112	72	102	63
075	172	205	120	90	28(35)	24	95	72	112	115	57	105	50	120	86	119	75
090	206	238	140	100	35(38)	24	110	74	130	130	67	125	50	140	103	135	90
110	255	295	170	115	42	28	130	-	144	165	74	142	60	155	127.5	167.5	110
130	293	335	200	120	45	30	180	-	155	215	81	162	80	170	146.5	187.5	130

WNRW	P	Q	R	S	T	V	PE	b	b1	t	t1	m	α	Kg
030	75	44	6.5	21	5.5	27	M6×11(n=4)	5	3	16.3	10.2	-	0°	1.2
040	87	55	6.5	26	6.5	35	M6×8(n=4)	6	4	20.8(21.8)	12.5	-	45°	2.3
050	100	64	8.5	30	7	40	M8×10(n=4)	8	5	28.3(27.3)	16	M6	45°	3.8
063	110	80	8.5	36	8	50	M8×14(n=8)	8	6	28.3(31.3)	21.5	M6	45°	6.2
075	140	93	11	40	10	60	M8×14(n=8)	8(10)	8	31.3(38.3)	27	M8	45°	9
090	160	102	13	45	11	70	M10×18(n=8)	10	8	38.3(41.3)	27	M8	45°	13
110	200	125	14	50	14	85	M10×18(n=8)	12	8	45.3	31	M10	45°	42.5
130	250	140	16	60	15	100	M12×21(n=8)	14	8	48.8	33	M10	45°	59

* Примечание: вес (кг) указан без учета веса двигателя/NOTE:Weight(Kg) without the weight of motor.

WNMRW/ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ/OUTLINE DIMENSION SHEET

WNMRW/ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ/OUTLINE DIMENSION SHEET

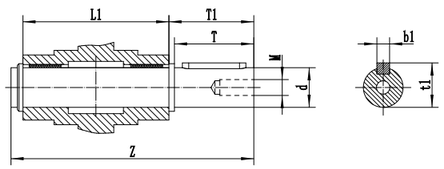


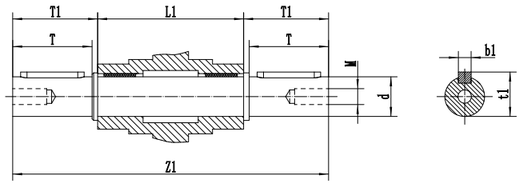
Worm Reducer	FA								
	a1	KA	KB	KC	KM	KN_{H8}	KO	KP	KQ
030	45°	54.4	6	4	68	50	6.5(n=4)	80	70
040	45°	67	7	4	75	60	9(n=4)	110	95
050	45°	90	9	5	85	70	11(n=4)	125	110
063	45°	82	10	6	150	115	11(n=4)	180	142
075	45°	111	13	6	165	130	14(n=4)	200	170
090	45°	111	13	6	175	152	14(n=4)	210	200
110	45°	139	15	6	230	170	14(n=8)	280	260
130	45°	140	15	6	255	180	16(n=8)	320	290

Worm Reducer	FB								
	a1	KA	KB	KC	KM	KN_{H8}	KO	KP	KQ
030	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040	45°	97	7	4	75	60	9(n=4)	110	95
050	45°	120	9	5	85	70	9(n=4)	125	110
063	45°	112	10	6	150	115	11(n=4)	180	142
075	45°	90	13	6	130	110	11(n=4)	160	-
090	45°	122	18	6	215	180	14(n=4)	250	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Worm Reducer	FC								
	a1	KA	KB	KC	KM	KN_{H8}	KO	KP	KQ
040	45°	80	9	5	115	95	9.5(n=4)	140	-
050	45°	89	10	5	130	110	9.5(n=4)	160	-
063	45°	98	10	5	165	130	11(n=4)	200	-
090	45°	110	17	6	165	130	11(n=4)	200	-

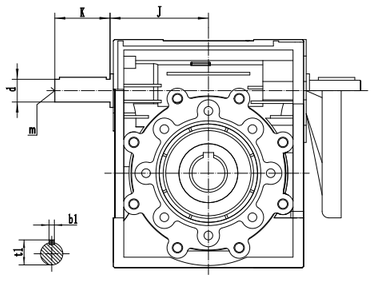
Червячный редуктор/Габариты Worm Reducer/Dimensions



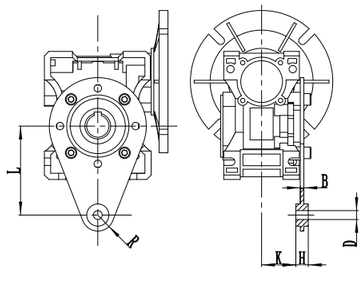


Редуктор Reducer	d（h6）	T	T1	L1	Z	Z1	M	b1	t1
025	11	23	25.5	50	81	101	-	4	12.5
030	14	30	32.5	63	102	128	M6	5	16
040	18	40	43	78	128	164	M6	6	20.5
050	25	50	53.5	92	153	199	M10	8	28
063	25	50	53.5	112	173	218	M10	8	28
075	28	60	63.5	120	192	247	M10	8	31
090	35	80	84.5	140	234	308	M12	10	38
110	42	80	84.5	155	249	324	M16	12	45
130	45	80	85	170	265	340	M16	14	48.5

Редуктор Reducer	J	d(j6)	K	m	b1	t1
025	37	9	20	-	3	10.2
030	45	9	20	-	3	10.2
040	53	11	23	-	4	12.5
050	64	14	30	M6	5	16
063	75	19	40	M6	6	21.5
075	90	24	50	M8	8	27
090	108	24	50	M8	8	27
110	135	28	60	M10	8	31
130	155	30	80	M10	8	33



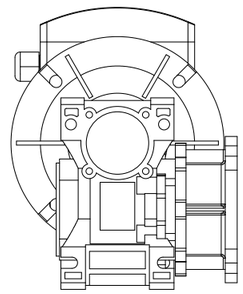
Редуктор Reducer	L	H	K	D	R	B
025	70	14	17.5	8	15	4
030	85	14	24	8	15	4
040	100	14	31.5	10	18	4
050	100	14	38.5	10	18	4
063	150	14	49	10	18	6
075	200	25	47.5	20	30	6
090	200	25	57.5	20	30	6
110	250	30	62	25	35	6
130	250	30	69	25	35	6



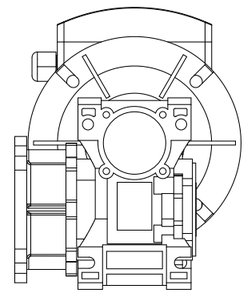
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД
МИРОВОГО КЛАССА

Committed To Building A World-class
Transmission Brand

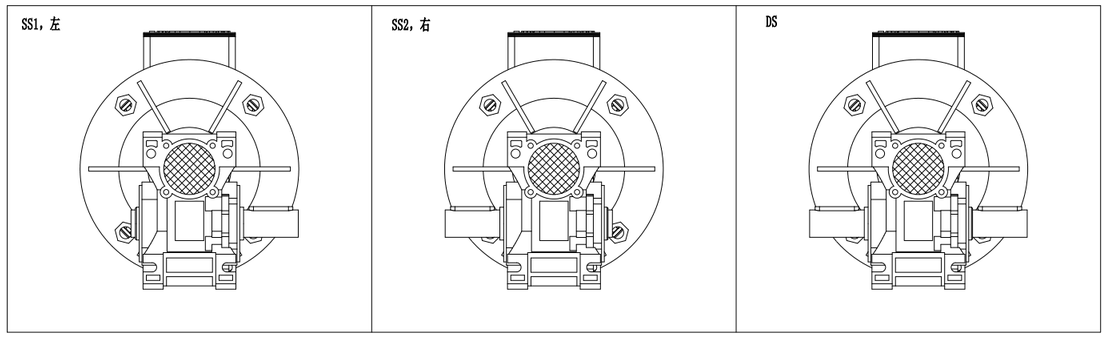
Сторона установки/Installation Plan

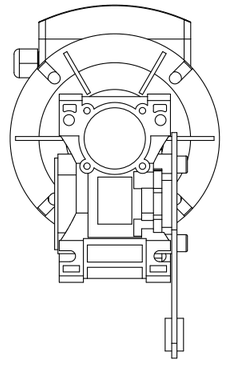


F1

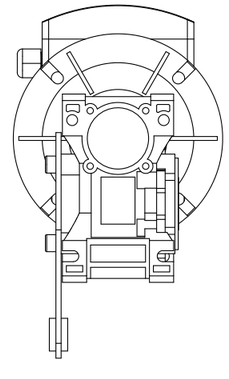


F2





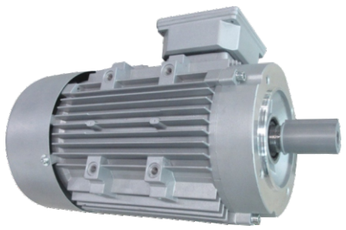
A1



A2

ДВИГАТЕЛИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ/ GENERAL PURPOSE MOTORS

3-фазный асинхронный двигатель/Type Of Three-phase Asynchronous Motor



圆形电机B14法兰

圆形电机B5法兰

方形电机B14法兰

Код изделия /Product Code

Название двигателей соответствует ГОСТу: код серии + осевая высота + длина сердечника + число полюсов двигателя + мощность двигателя + фланец двигателя + цвет.

ПРИМЕР: Y2-80M2-4-750W-B5-серый

Y2: стандартный трехфазный двигатель. 80: высота оси 80 мм.

M2: код длины стального сердечника ротора, 4:4 количество полюсов

750 Вт: номинальная выходная мощность

B5: Тип фланца двигателя

Серый: цвет корпуса

Motor products are named according to the National Standard: Series Code + Center high base number + stack length code + Motor Pole number + motor power + motor flange + appearance color.

EXAMPLE: Y2-80M2-4-750W-B5-Clear Gray

Y2: Standard three-phase Motor Series

80: Center high frame 80mm

M2: stator rotor iron core stack length code

4:4 pole

750W: rated output power

B5: Motor Flange Type

Clear Gray: Overall appearance color

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД
МИРОВОГО КЛАССА

Committed To Building A World-class
Transmission Brand

ДВИГАТЕЛИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ / GENERAL PURPOSE MOTORS

3-фазный асинхронный двигатель /Type Of Three-phase Asynchronous Motor

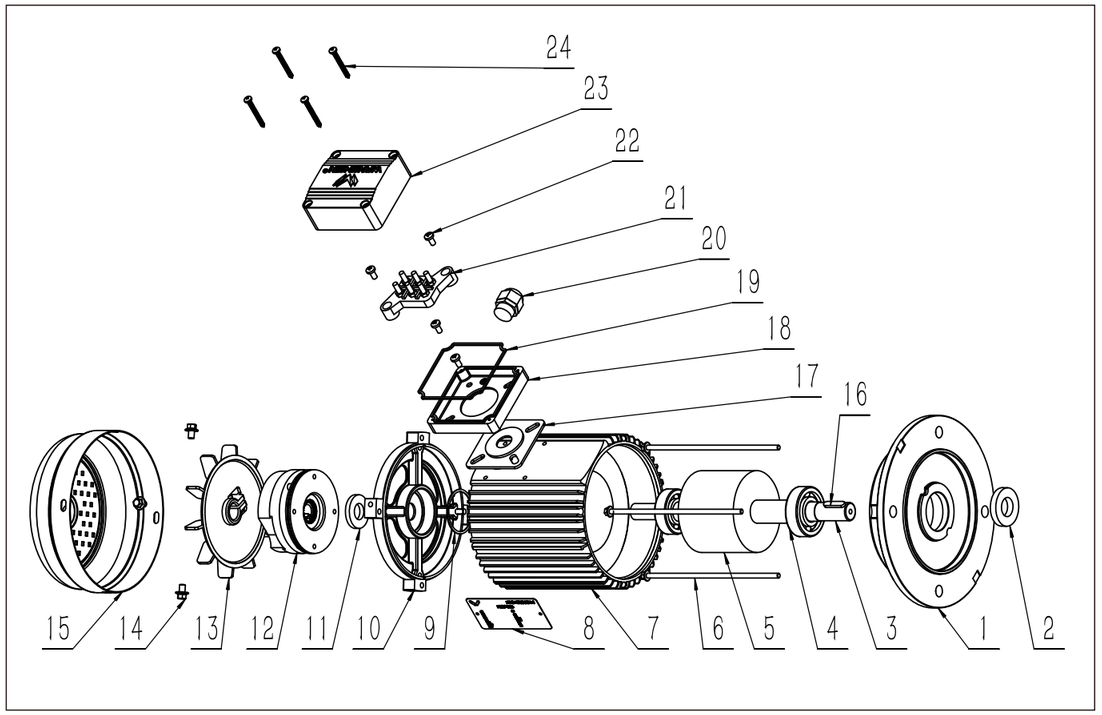
B5

B14

Код изделия/Product Code

WS	S	B	0.12KW	-4	-B5
1	2	3	4	5	6
1.Марка Wanshsin WS- Wanshsin Brand	2. S 3-фазный асинхронный двигатель S- 3-phase asynchronous motor	3.Код отсутствует без тормоза B – тормоз со срабатыванием при отключении питания AB - ручное управление тормозом (Автоматический возврат в положение торможения) No Code- Without Brake B-Power-off Brake AB-Manual Release Brake (Automatic return to braking position)	4.Номинальная мощность двигателя 0.12 кВт 0.12KW-Motor rated power is 0.12KW	5. 2 полюса 4 полюса 6 полюсов 8 полюсов 2 poles 4 poles 6 poles 8 poles	6. B5 – размер фланца B14- размер фланца B5-Flange size same with national standard B5 B5-Flange size same with national standard B14

СХЕМА ИЗДЕЛИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ /EXPLODED VIEW DRAWING



Код изделия/Product Code

1	Фланец двигателя/Motor flange	13	Крыльчатка/Blades
2	Сальник (фланцевое уплотнение)/ Oil seal (flange seal)	14	Крепежный винт для крышки вентилятора/ Fastening screw for Fan hood
3	Вал двигателя/Motor shaft	15	Крышка вентилятора/Fan cover
4	Подшипник/Bearing	16	Шпонка/Key
5	Ротор/Rotor	17	Прокладка нижней крышки клеммной коробки/ Gasket of bottom cover on terminal box
6	Монтажный винт/Assembly screw	18	Нижняя крышка клеммной коробки/ Bottom cover on terminal box
7	Обмотка статора/Stator coil	19	Верхняя крышка клеммной коробки/ Top cover on terminal box
8	Паспортная табличка/Nameplate	20	Заглушка ввода/Cable lock head
9	Шайба/Wave washer	21	Клеммная колодка/Terminal plate
10	Подшипниковый щит/Rear end cover	22	Монтажный винт для клеммной колодки/ Assembly screws of terminal plate
11	Сальник (задняя крышка)/ Oil seal (back cover seal)	23	Верхняя крышка клеммной коробки/ Upper cover of terminal box
12	Тормоз (по выбору заказчика)/ Brake (according to customer requirements)	24	Монтажный винт верхней крышки клеммной коробки CC/ Assembly screws of top cover on terminal boxCC

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

Общая информация/General Introduction

❖ Конструкция и технические характеристики/Structure and features

- Диапазон выходной мощности двигателя – 0,06–7,5 кВт

❖ - Цельная литая конструкция из алюминиевого сплава, высокая герметичность.

❖ - Высокая теплоотдача корпуса мотор-редуктора, что обеспечивает высокую производительность двигателя в плохих рабочих условиях.

❖ - Точная динамическая балансировка и подшипник с низким уровнем шума обеспечивают плавную и бесшумную работу двигателя.

❖ - Класс изоляции F.

❖ - Предварительное уплотнение вала более надежно и безопасно при подсоединении к редуктору.

❖ - Взаимозаменяемость между стандартом IEC для размеров и способу монтажа IM .

-Motor output power coverage range 0.06 kw-7.5 kw
-The Aluminum alloy casting whole structure, good sealing performance.
-Good heat dissipation performance of the machine body, maintain good operation performance of the motor in bad working environment
-Accurate dynamic balance correction and special low noise bearing make the motor run more smoothly and quietly
-With F insulation classes.
-The pre-set shaft sealing device is more reliable and safe when connected with gearbox and reducer
-There is the superior interchangeability between the IEC size standard and the IM mounted form.

Основной материал /Main Material

- Внешний: алюминиевый сплав
- Вал: высокочастотная закалка
- Электромагнитный провод: Poly-qz-2; Полиамид QY-2
- Si сталь: DW470-600
- Подшипник: C&U;NSK;NTN;SKF

-Outside shell: Aluminum alloy
-Shaft: High frequency quenching processing
-Electromagnetic wire: Poly-qz-2; Polymide QY-2
-Si steel plate: DW470-600
-Bearing: C&U;NSK;NTN: SKF

Лакокрасочное покрытие/Painting

Корпус: серебристый или стальной серый (по заказу).
Appearance color: silver and steel gray are optional.

Международный стандарт/Consolidated Standard

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

Все двигатели общего назначения соответствуют следующему производственному стандарту.
- Стандарт двигателя: 3C (CCC), GB14711, EN60034-1
- Электрические показатели: GB755-2008; IEC60034-1
- Конструкция и положение при монтаже: 3C (CCC)
- Класс защиты корпуса: GB4942.1; IEC 60034-5
- Режим охлаждения: GB/T1993; IEC 60034-6

All general-purpose motors perform the following manufacture standard.
-Motor product standard:3C(CCC),GB14711,EN60034-1
-Electric criterion: GB755-2008; IEC60034-1
-Structure and mounting position: 3C(CCC)
-Outside shell protection grade: GB4942.1; IEC60034-5
-Cooling mode: GB/T1993; IEC60034-6

Принцип работы двигателя/Operation Course Of Motor

◆ Принцип работы/Operation Principle

Асинхронный двигатель переменного тока представляет собой устройство, преобразующее электрическую энергию в механическую. При подаче питания, обмотка статора электродвигателя создает вращающееся магнитное поле с фиксированной скоростью вращения n0. Скорость n0 такая же, как у синхронного электродвигателя, а его значение зависит от частоты и полюсов обмотки двигателя, то есть:

AC asynchronous motor is a unit that transfers electric energy into mechanical energy. When we supply the power to it, electric motor's stator winding will create a rotational magnetic with fixed speed rotary speed n0. The speed n0 is same as the synchronous speed of the electric motor, and its value is related with the frequency of power and the structure poles of motor winding, that is:

$$n_0 = \frac{60 \times f}{p} \text{ (об/мин) (r/min)}$$

За счет магнитного поля ротор двигателя создает крутящий момент, вращающий нагрузку. Пока скорость вращения ротора и скорость вращения магнитного поля отличаются, ротор электродвигателя будет поддерживать вращающий магнитный момент, а большая разница создаст больший вращающий магнитный момент. Разница между скоростью двигателя на выходе n и синхронная скорость вращения n0 представлена как разница скорости вращения S:

Rotational magnetic make electric motor rotor create faradism torque, which rotate the load. As long as the speed difference existed between the rotor rotation speed and magnetic field rotation speed, the rotor of electric motor will keep the magnetic torque and more difference will create more magnetic torque. The difference degree of the electric motor's output rotate speed n and the synchronous rotate speed n0 will be shown as rotation difference rate S:

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

$$S = \frac{n_0 - n}{n_0}$$

Кривая (M) на рисунке ниже показывает взаимосвязь между выходным крутящим моментом и скоростью вращения ротора двигателя, представляющая механические характеристики выходной мощности двигателя. Она пересекается с кривой нагрузки (ML) в точке, которая является рабочей точкой, когда двигатель при нагрузке функционирует стабильно. В рабочей точке выходной крутящий момент двигателя равен крутящему моменту нагрузки.

The curve (M) in the figure below shows the relationship between output torque and rotation speed of the motor rotor, representing the mechanical characteristics of the motor output.It intersects with the load curve (ML) at a point, which is the working point when the motor drives the load to run stably. At the working point, the output torque of the motor is equal to the load torque.

◆ ОСНОВНОЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ/MAIN TORQUE INDEX

Из кривой (M), показанной на рисунке, видно, что индексы крутящего момента, отображенные на кривой технических характеристик, влияют на работу:
From the curve (M) shown in the figure, it can be seen that the torque indexes in the motor torque characteristic curve that have influence on practical application are:

Mst: пусковой крутящий момент. Выходной крутящий момент создается при запуске электродвигателя (скорость вращения - 0) показывает пусковую нагрузочную способность электродвигателя.

Mst: Start torque. Output torque is generated when electrical motor start up(rotational speed is zero) shows the start load capacity of electric motor.

Mmax: максимальный крутящий момент. Это первая вершина кривой технических характеристик крутящего момента двигателя при переходе от высокой скорости к низкой, показывающая способность электродвигателя к перегрузке в случае изменения нагрузки при стабильной работе.
Mmax: The max torque. It is the first peak from high speed to low speed direction in the torque characteristic curve of electric motor that shows the electric motor ability resists the overload capacity for load change in steadily operation.

Mmin: минимальный крутящий момент. Минимальный крутящий момент — это минимальное значение крутящего момента электродвигателя на кривой от начала до максимального значения крутящего момента. Вместе с пусковым крутящим моментом M указывает на способность привода электродвигателя работать при постоянной нагрузке.
Mmin: Minimum torque. Minimum torque is the minimum value among electrical motor torque curve from start to the maximum torque. Together with start torque Ms, it indicate the ability of electrical motor drives load steadily.

◆ Рабочая точка /Operation Point

Электродвигатель стабильно работает с нагрузкой, при этом выходной крутящий момент и крутящий момент нагрузки электродвигателя сохраняет динамическую балансировку со скоростью вращения электрического двигателя
Electric motor operates with load steadily the output torque and load torque of the electric motor keepin dynamic balance, the operation rotational speed of the electric

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

motor keeps on the rotational speed value nL, correspondingly, When the Load become bigger or smaller, the rotational speed nL, corresponding reduce or increase and make output torque of electric motor increase or decrease in order to make it change accordingly.

Двигатель сохраняет значение скорости вращения nL, соответственно. Когда нагрузка увеличивается или уменьшается, скорость вращения nL, соответственно уменьшается или увеличивается, следовательно, выходной крутящий момент электродвигателя также увеличивается или уменьшается.
Theoretically, the working point of the motor can only be located in the curve segment (between n' and n0) to the right of the maximum torque (Mmax) in the characteristic curve.Because only in this section of the motor has the ability to automatically balance with the load fluctuations

Теоретически рабочая точка двигателя может располагаться только на участке кривой (между n' и n0) справа от максимального крутящего момента (Mmax), поскольку только на этом участке происходит автоматическое компенсация нагрузки.
A specific rated output power (PN) and rated output torque (MN) are specified for each type of motor. The working point of the motor should not exceed the rated point (MN) specified for this type of motor, otherwise the motor may be damaged.
Конкретная номинальная выходная мощность (PN) и номинальный выходной крутящий момент (MN) указаны для каждого типа двигателя. Рабочая точка двигателя не должна превышать номинальной точки (MN), указанной для этого типа двигателя, в противном случае двигатель может быть поврежден.

◆ Время пуска двигателя /Motor Start Time

Процесс, при котором нагрузка на двигатель меняется с нулевой скорости до стабильной в рабочей точке nL, представляет собой процесс пуска двигателя. Время пуска двигателя связано с общим момент инерции (Jtot) системы вращения, выходным электромагнитным крутящим момент (M) двигателя и моментом сопротивления нагрузки (ML).
The process in which the motor drives the load from zero speed to the stable working point speed nL is the starting process of the motor. The starting time of the motor is related to the total moment of inertia (Jtot) of the rotating system, the output electromagnetic torque (M) of the motor, and the load resistance moment (ML)

Разность M и ML равна моменту ускорения (Ma) системы привода:
The difference of M and ML, equal to the accelerating torque(Ma)of drive system:

$$M_a = M - M_L = f_1(n) - f_2(n) = \Psi(n)$$

Время пуска (tst) электродвигателя определяется по формуле:
The start time(tst)of electric motor shows as following formula:

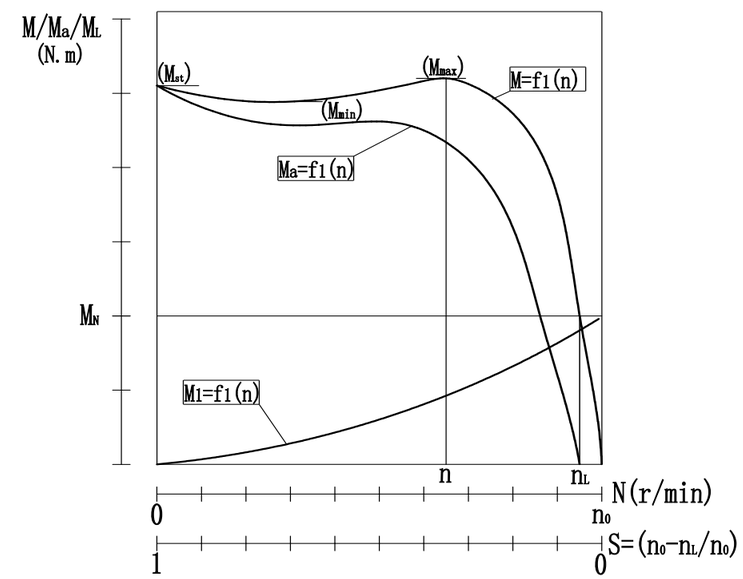
$$t_{st} = \frac{\pi}{30} \times J_{tot} \times \int_0^{n_L} \frac{1}{\psi(n)} \times d(n)$$

tst Время пуска электродвигателя, сек./Start time of electric motor, second.
Jtot кг•м²; /Общая инерция вращения /Total rotational inertia
nL Скорость электродвигателя под нагрузкой, об/мин/The speed of electric motor with load, rpm
M: Выходной крутящий момент двигателя, кривая скорости вращения /M: motor output rotatory torque rotatory speed curve
Ma: кривая крутящего момента двигателя с ускорением/Ma: motors accelerated torque curve
ML: кривая момента нагрузки /Ml: load torque curve

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД
МИРОВОГО КЛАССА

Committed To Building A World-class
Transmission Brand

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES



◆ Эксплуатационная характеристика электродвигателя / Operation Characteristic Of The Electric Motor

При работе с нагрузкой фактическая выходная мощность (Pout) электродвигателя равна требуемой мощности фактической нагрузки. Увеличение или уменьшение нагрузки соответственно увеличивает или уменьшает выходную мощность электродвигателя. Рабочая скорость вращения в различных рабочих точках электродвигателя (nL), крутящий момент(M), выходная мощность (Pout), коэффициент мощности (COSΦ), КПД (η), электрический ток (I) и т. д. будет меняться с изменением нагрузки. Такое изменение определяется рабочей характеристикой электродвигателя.
When running with load, the ctual output power (Pout)of electric motor equal to demanded power of actual load identically. Increase or decrease of load will make the output power of the electric motor increase or decrease correspondingly. Operation rotational speed in different operating points of the electric motor(nL), torque(M), output power(Pout), power factor(COSΦ), efficiency(η)electric current (I), etc. will change with load change, this kind of change is determined by operation characteristic of the electric motor.

n -- характеристика Pout: от холостого хода к нагрузке. Скорость двигателя (n) незначительно уменьшается с увеличением выходной мощности двигателя. Как правило, скольжение двигателя (S) в номинальной точке (n=nN, Pout=PN) составляет примерно 0,06.
n --Pout characteristics: from no load to load, the motor speed (n) decreases slightly with the increase of motor output power.Generally, the slip (S) of the motor at the rated point (n=nN,Pout=PN) is about :0.06.

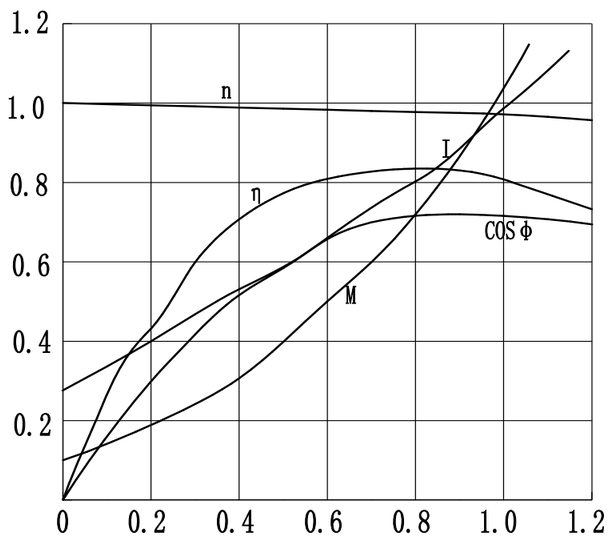
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

M,I-- характеристика Pout: крутящий момент двигателя увеличивается с увеличением нагрузки

M,I--Pout characteristic: The torque of the motor increases with the increase of the load

n, COSФ-- характеристика Pout: КПД (η) и коэффициент мощности (COSФ) электродвигателя низкие при незначительной нагрузке. При увеличении нагрузки более чем на 50% от номинальной нагрузки, значение n и значение cos быстро увеличиваются и становятся постоянными.
n、COSФ--Pout characteristic: Efficiency (η) and power factor(COSФ)of electric motor are very low with light load; when the load increase to over 50% of the rated load, n value and cos o value will increase rapidly and become steady.

n--Pout: характеристика скорости вращения /Npout: Rotate speed characteristic
I--Pout: характеристика электрического тока /Ipout: Electrical current characteristic
η--Pout：КПД /ηPout: Efficiency characteristic
COSФ --Pout: характеристика коэффициента мощности / COSФPout: Power factor characteristic
M--Pout: характеристика крутящего момента/MPout: Torque characteristic



Критерии эксплуатации/Application Criterion

◆ Рабочая система/Rated Work System

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД
МИРОВОГО КЛАССА
Committed To Building A World-class
Transmission Brand

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

Рабочая система представляет собой описание работы двигателя под нагрузкой, основную конструкции двигателя и условия эксплуатации. Для двигателя общего назначения его норма выработки должна быть максимально продолжительной. Может эксплуатироваться согласно условиям S1. Двигатели поставляются с техническими характеристиками в соответствии с максимально непрерывным режимом работы S1.

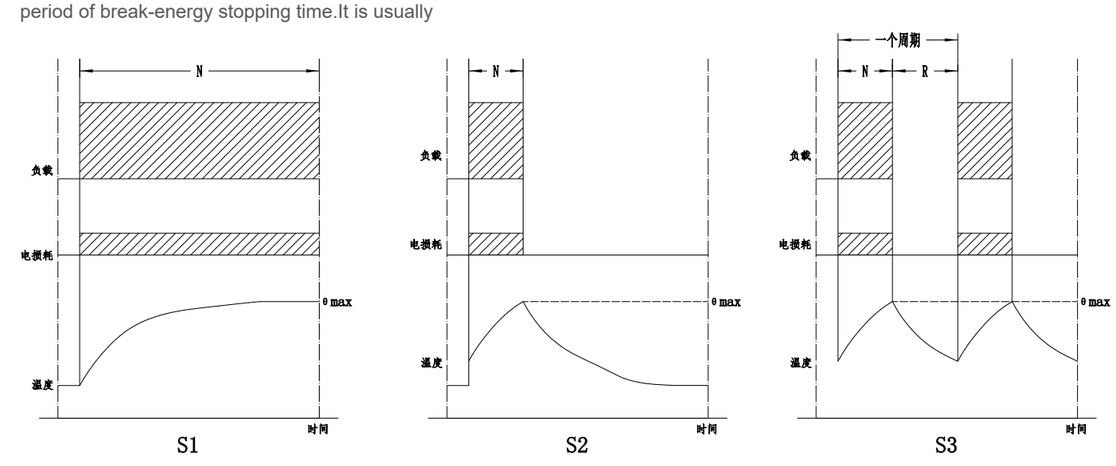
Working system is the description of the motor under load and the basis of the motor design and use. For general purpose motor, its quota shall be the maximum continuous quota and can operate according to S1 duty system. The motors manufactured by the company are provided with technical performance parameters according to the maximum continuous quota of S1 duty system operation.

Непрерывная эксплуатация (S1):
Время работы двигателя под постоянной нагрузкой достаточно для достижения способности поддерживать термическую стойкость.

Continuous work system (S1):
The running time of the motor under constant load is enough to achieve thermal stability。
Кратковременная эксплуатация (S2):
Двигатель работает в течение определенного периода времени под постоянной нагрузкой, которого недостаточно для достижения пределов термическую стойкость, а после останова достаточного для охлаждения двигателя до температуры окружающей среды.

Short-time work (S2):
The motor runs at a given time under a constant load, which is not enough to achieve thermal stability, and then the energy break and stop for enough time to cool the motor to the ambient temperature again.
Непостоянная эксплуатация (S3):
Двигатель работает идентичными рабочими циклами, каждый из которых включает период время работы при постоянной нагрузке и период времени, в течение которого питание не подается и двигатель не работает.

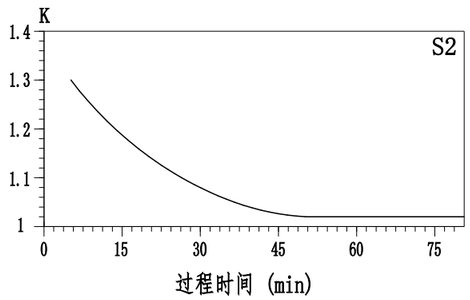
Intermittent cycle system (S3):
The motor operates in a series of identical working cycles, each consisting of a period of constant load running time and a period of break-energy stopping time.It is usually

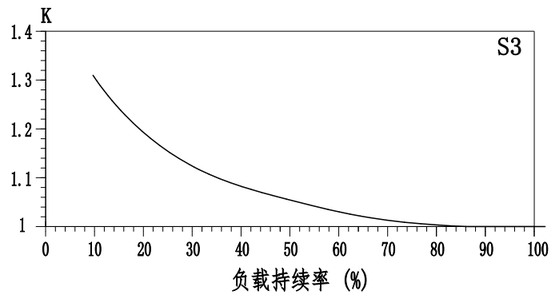


ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

-Обычно подобная ситуация возникает, когда двигатель работает в режиме работы S2 или S3 с фиксированным периодом времени. Допустимая мощность двигателя может соответствующим образом увеличиваться в соответствии с поправочным коэффициентом K (см. графики ниже):
-When the motor operates in the S2 or S3 fixed duty system, the permissible power of the motor can be increased appropriately according to the correction factor K in the following chart:

◆ Номинальное напряжение и частота /Rated Voltage And Frequency





Номинальное рабочее напряжение и частота для каждого типа двигателя указаны на паспортной табличке двигателя. При использовании двигателя необходимо убедиться, что напряжение и частота источника питания соответствуют указанным значениям. В противном случае КПД может быть не достигнут, или двигатель может быть поврежден. Основные показатели работы двигателя указаны в таблице технических характеристик, которые получены при нормальном номинальном напряжении и номинальной частоте.
The rated working voltage and frequency of each type of motor are specified and marked on the motor nameplate.When using a motor, it is necessary to ensure that the voltage and frequency of the power supply are in accordance with the specified ratings of the motor.Otherwise, the performance index of the motor will not be effectively guaranteed or even damage the motor and cause harm.The main performance indexes of the motor listed in the technical performance table of this book are obtained under normal operating conditions of rated voltage and rated frequency.

Фактическое отклонение напряжения всех типов двигателей от номинального не должно превышать +/- 5%. Нормальная выходная мощность будет гарантирована, если фактическое отклонение частоты не превышает +/-1% от номинальной частоты.
The actual voltage deviation of all motors from the rated voltage should not exceed +/-5%;Normal power output will be guaranteed when the actual frequency deviation does not exceed the rated frequency +/-1%.

Трехфазный двигатель при номинальной частоте можно подсоединить по схеме подключения «Треугольник» и «Звезда» одновременно для получения двух значений номинального напряжения. КПД двигателя при двух типах подключений будет одинаковым. Теоретически номинальное напряжение при подключении по типу «Звезда» в три раза больше номинального значение напряжения при подключении по типу «Треугольник».
Three-phase motor at rated frequency, can be delta wiring and Y wiring at the same time to provide two rated voltage value. The motor will maintain exactly the same operating performance under the rating of the two connection methods. Theoretically the rated voltage value of Y connection method is three times of the rated voltage value of delta connection method.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

Если не указано иное, двигатель поставляется в соответствии с китайским стандартом для систем электроснабжения: подключение по типу «Звезда» 380В/50Гц (подключение по типу «Треугольник» 220В/50Гц). Для приобретения двигателей с иным номинальным напряжением и номинальной частотой необходимо разместить заказ.
If not specified, we will provide the motor according to the Chinese power supply standard: y-wiring 380V/50HZ(delta wiring 220V/50HZ);If you need other motor products with rated voltage and rated frequency, please place special order with us

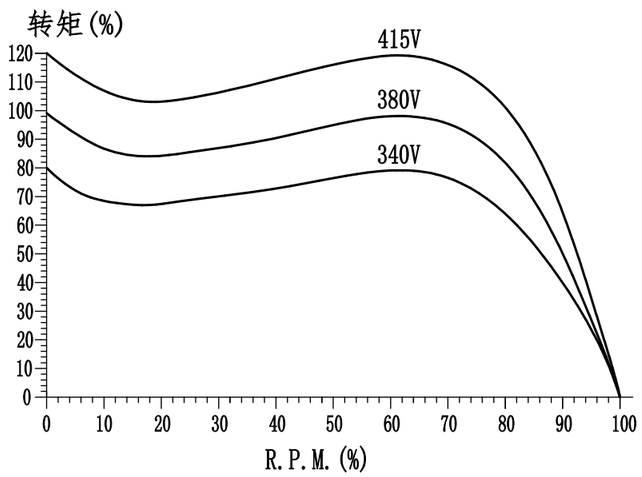
- Для трехфазных двигателей допускается увеличение или уменьшение номинального напряжения и частоты двигателя на одинаковые показатели. Для двигателя с напряжением 50 Гц увеличение происходит в 1,2 раза. При работе при частоте 60 Гц, КПД двигателя (eta), коэффициент мощности (COS Ф), крутящий момент (MN, MST/MN, Mmax/MN), абсолютное скольжение (ns - n) и другие показатели в основном остаются без изменений, а частота вращения и выходная мощность соответственно увеличиваются в 1,2 раза.
-For three-phase motors, it is permissible to increase or decrease the rated voltage and frequency of the motor by the same factor.50 hz motor voltage increased by 1.2 times, can run under the frequency of 60 hz, and keep the motor efficiency (eta), power factor (COS Ф), torque (MN, MST/MN, Mmax/MN), absolute slip (ns - n), and other indicators of basically remain unchanged, and rotational speed and output power will increase 1.2 times accordingly.

Номинальное рабочее напряжение 50 Гц указано в первом столбце таблицы, приведенной ниже, а диапазон допустимого рабочего напряжения при этом номинальном напряжении указан во втором.
The rated operating voltage of 50Hz is listed in the first column of the following table, and the permissible operating voltage range under this rated voltage is listed in the second column.

Номинальное рабочее напряжение/ Nominal rated voltage	Допустимое напряжение/ Permissible voltage
220/380 50	(209~231)/(360~400) 50HZ

- Отклонение рабочего напряжения двигателя от номинального значения влияет на пусковой момент (Mst), минимальный крутящий момент (Mmin) и максимальный крутящий момент (Mmax) двигателя. При перегрузке двигателя необходимо обратить внимание на соотношение между рабочим напряжением и выходным крутящим моментом (M).
-When the working voltage of the motor deviates from the rated value, the starting torque (Mst), minimum torque (Mmin) and maximum torque (Mmax) of the motor will be affected. If the motor is overloaded, attention must be paid to the relationship between the working voltage and output torque (M).

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES



◆ Рабочие условия/Operation Environment

Стандартная норма двигателя - режим работы S1 при номинальном напряжении и номинальной частоте при условии, что температура воздуха не превышает 40℃, и высота над уровнем моря не более 1000 м. Если двигатель необходимо эксплуатировать в условиях с температурой воздуха более 40 ℃ или более 100 м над уровнем моря, допустимую мощность двигателя можно изменить, опираясь на профессиональный опыт.

The standard electrical code of motor is S1 duty system.At rated voltage and rated frequency;It is given under the operating condition that the ambient air temperature does not exceed 40℃ and the altitude does not exceed 1000m.If the motor needs to work in the working environment of more than 40℃ or more than 100m above sea level, the licensed power of the motor shall be modified according to professional experience.

-~ Если температура воздуха выше 40 ℃, допустимую мощность двигателя необходимо изменить в соответствии с поправочным коэффициентом, указанным таблице:

-If the ambient temperature is higher than 40℃, the permissible power of the motor shall be modified according to the correction factor in the following table:

Температура воздуха (0C)/Ambient Temperature(℃)	40	45	50	55	60
Поправочный коэффициент (%)/Modified Coefficient(%)	100	96	92	88	83

-~Если высота превышает 1000 м, допустимую мощность двигателя необходимо изменить в соответствии с поправочным коэффициентом, указанным таблице:

-If the working environment altitude exceeds 1000m, the permissible power of the motor shall

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

Высота (м)/ALTITUDE(M)	1000	1500	2000	2500	3000
Поправочный коэффициент (%)/MOOIFIED COEFFICIENT(%)	100	96	92	88	83

◆ Уровень шума /Noise Grade

Шум при работе электродвигателей создается магнитным полем, подшипниками и системой охлаждения. В основном шум создает вентилятор системы охлаждения.

The noise during the operation of electric motors is created by the magnetic field, the bearings, and the wind cooling system. However mainly the cooling fan of wind cooling system creates the noise.

Данные по шуму в дБ(А) в таблице технических данных соответствуют стандарту IS01680. Если двигатель работает при частоте 60 Гц, приведенные выше данные увеличиваются на 3/4 дБ (А). The noise data dB(A) in the technical data table is consistent with IS01680.When the motor works at 60Hz, the above data will increase by 3/4db (A).

◆ Повышение температуры и класс изоляции /Temperature Rise And Isolation Grade

При работе двигателя, с одной стороны, температура каждой части двигателя будет повышаться из-за тока обмотки и трения оси вращения, выделяющих при этом тепло. С другой стороны, двигатель передает тепло окружающей среде через корпус. Чем выше температура двигателя, тем больше рассеивается тепло, в то время как тепло, выделяемое двигателем при стабильной работе, относительно постоянно, поэтому, когда тепло и теплоотдача уравновешиваются, температура каждой детали двигателя остается постоянной. Разница температур между деталями и охлаждающей средой приводит к повышению температуры этой детали.

When the motor is working, on the one hand, the temperature of each part of the motor will rise due to the winding current and axis rotating friction, which will generate heat.On the other hand, the motor emits heat to the ambient cooling medium through the exterior.The higher the temperature of the motor, the stronger the heat dissipation function, while the heat generated by the motor in stable operation is relatively constant, so when the heat and heat dissipation reach a balance, the temperature of each part of the motor will remain constant.The temperature difference between them and the cooling medium is the temperature rise of this part.

Для двигателя очень высокая температура в основном повлияет на обмотку и подшипник двигателя. Поэтому, повышение температуры обмотки двигателя и максимальная температура подшипника оговариваются. При этом в качестве показателя теплопроводности используется класс нагревостойкости изоляции обмотки двигателя.

For the motor, excessive temperature will mainly damage the winding and bearing of the motor. Therefore, the winding temperature rise of the motor and the maximum temperature of the bearing have been stipulated. At the same time, the insulation grade is used as the index of heat resistance degree of motor winding.

Наши обмотки электродвигателей выполнены в соответствии с классом изоляции F. Мы изготавливаем корпуса из алюминиевого сплава с конструкцией радиатора, которые значительно снижают повышение температуры обмотки электродвигателя (превышение температуры большинства обмоток электродвигателя составляет 40-60К), тем самым обеспечивая безопасную работу электродвигателей.

Our electric motor windings are made in accordance with F isolation grade. We adopt the aluminum alloy cases with heat sink design which decrease greatly the temperature rise of electric motor windings (temperature rise of most electric motor windings is between 40-60k, thereby it will ensure the safe running of electric motors.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

◆ Класс защиты корпуса /Housing Protection Level

Класс защиты корпуса электродвигателя указывает на:

The housing protection level of electric motor indicates 2 protection abilities as following:

1. возможность предотвратить контакт человека с токоведущими или вращающимися частями двигателя и предотвратить попадание посторонних предметов в двигатель.
2. Не допустить попадания воды внутрь электродвигателя.

1. The ability to prevent human contact with live or rotating parts of a motor and to prevent solid foreign matter from entering the motor.
2. Prevent water from entering into the interior of the electric motor

Двигатель, изготовленный нашей компанией, с клеммной коробкой и корпусом представляет собой конструкцию, отлитую под давлением, а вал и места соединения с корпусом оснащены уплотнениями со степенью защиты IP54 и IP55 (если не указано иное, по умолчанию поставляется с классом защиты IP54)
The motor manufactured by the company is die-cast with junction box and body, and all the shaft and joint of the shell are equipped with sealing device, which can reach the protection grade of IP54 and IP55.(if not specified, supply by default as IP54)

IP54: пыленепроницаемость, защита при контакте с телом, защита от попадания посторонних предметов, защита от брызг.
IP54: Dustproof and avoid body touching and eyewinker entering into the interior of electric motors, as well as to prevent the spattered water from any direction.

IP55: пыленепроницаемость, защита при контакте с телом, защита от попадания посторонних предметов, защита от брызг.
Ip55: Dustproof and avoid body touching and eyewinker entering into the interior of electric motors, as well as to prevent the spattered water from any direction.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ТРЕХФАЗНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ/ FREQUENCY INVERTER OF THREE PHASE ELECTRIC MOTOR

С помощью инвертора возможно изменить электрическое напряжение и частоту для трехфазных асинхронных электродвигателей, которые позволяет плавно регулировать скорость вращения электродвигателей.
Through inverter, we can change the electric voltage and frequency for three phase asynchronous electric motors, which will adjust electric motors speed stepless.

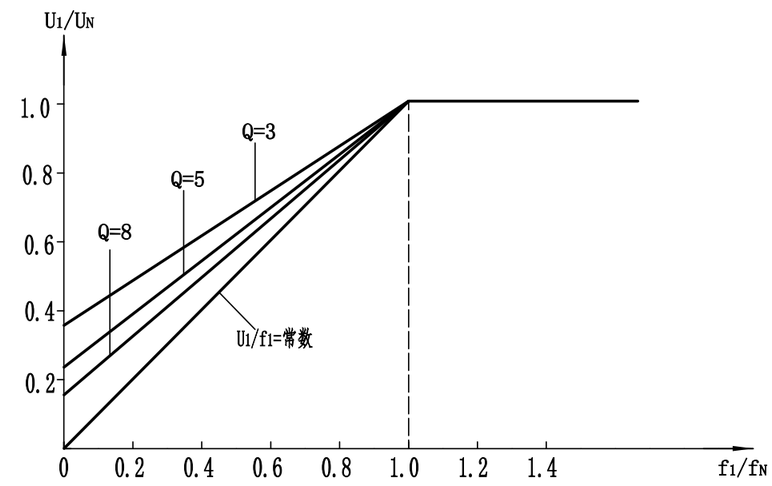
При f<fN электродвигатель работает в области низких скоростей, и скорости вращения будут ниже номинальной скорости. Чтобы выходной крутящий момент оставался неизменным, электрическое напряжение должно меняться синхронно и линейно по отношению к частоте, то есть U/f=UN/fN=константа.
When f<fN the electric motor operate in lowspeed area, and get the various speed will be lower than the rotate speed. To keep the output torqueinvariable, electric voltage should have synchronous and linear alteration with frequency, that is U/f=UN/fN=constant.

При f>fN двигатель работает в зоне высоких скоростей, и скорости вращения будут выше, чем номинальная скорость. Двигатель работает с постоянной мощностью в области высоких скоростей, если изменение частоты и напряжения соответствовует U/f=UN/fN= константа.
When f>fN electric motor works in high-speed area, the various speed will be faster than the rotate speed. It drives with constant power in the high-speed area, and the change of electric voltage frequency should obey the rules of $U/f^{1/2} = UN/f N^{1/2} =$ constant.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

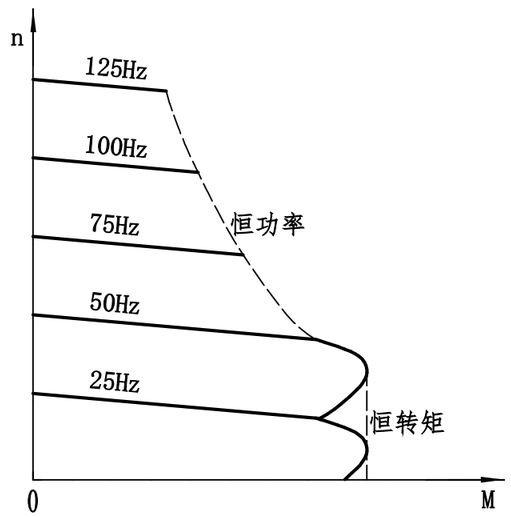
Если электродвигатель работает с низкой частотой (f<fN), из-за более низкого напряжения уменьшается напряжение в обмотке ротора, что значительно уменьшает выходной крутящий момент. Иногда даже не достаточно для вращения ротора под нагрузкой. Поэтому в качестве коррекции при эксплуатации мы иногда повышаем входное напряжение согласно отношению ((Q=X/RS) сопротивления утечки тока ротора двигателя (X) и сопротивления статора (RS). Напряжение электродвигателей без нагрузки будет незначительно уменьшаться. Слишком большое увеличение коррекции напряжения приведет к значительному увеличению намагничиваемости, а значение тока может превышать допустимое.
When electric motor work with low frequency(f<fN), due to the lower voltage, the decreased voltage of rotor winding will reducer the output torque largely. Sometimes it even cannot drive the load. Therefore in practical use, we sometimes raise the input voltage according to the ratio((Q=X/RS)of motor stator rotor leaking impedance (X) and the stator resistance(RS)as compensation. We must indicate that the voltage of electric motors without load will decrease slightly. Too much increase of voltage compensation will make magnetism route saturated. And the current may be over the allowed value.

Если электродвигатель работает при высокой частоте (f>fN), не допускайте, чтобы рабочее напряжение электродвигателя превышало номинальное напряжение, поэтому при эксплуатации напряжение электродвигателя не увеличивается с увеличением частоты, но номинальное напряжение UN сохраняется. На приведенном ниже графике отражена взаимосвязь фактического напряжения и частоты электродвигателя при регулировании скорости инвертором:
When electric motor work in high frequency(f>fN), the work voltage of electric motor is not allowed to over the rated voltage, therefore, in the practical usage, the voltage of electric motor won't rise up with the frequency rising up but keep the rated voltage UN The following picture shows the relationship of practical voltage and frequency of electric motor when we adjust the speed by inverter:



На диаграмме приведены характеристики выходной скорости и крутящего момента при регулировании скорости электродвигателем (с номинальной частотой 50 Гц) с помощью инвертора.
. The following diagram describes the performance of output toque speed when a electric motor(with rated frequency 50Hz)adjust the speed by inverter

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES



Трехфазный двигатель общего назначения может быть оснащен преобразователем частоты для управления частотой. В низкочастотной рабочей зоне охлаждение за счет системы охлаждения воздуха, предусмотренное двигателем, будет снижаться при уменьшении частоты вращения двигателя, при этом температура двигателя будет повышаться. При работе на высоких оборотах высокая скорость является причиной потребления количества более энергичной вентиляции, что значительно увеличивает уровень шума при работе двигателя. Кроме того, выходное напряжение источника питания с преобразованием частоты представляет собой высокочастотный импульс, а высшие гармоники повлияют на уровень шума при работе двигателя и на обмотку. Рекомендуется, чтобы двигатель имел более высокий класс изоляции и автономный вентилятор при выполнении операции по преобразованию частоты.
The company's general three-phase motor can be configured with frequency converter frequency control operation .In the low-frequency working area, the cooling effect of the original air cooling system designed by the motor will be reduced due to the reduction of the motor speed, and the temperature rise of the motor will rise. When operating in the high-frequency area, the excessive speed will make the cooling fan consume more power and greatly increase the motor operating noise .In addition, the output voltage of frequency conversion power supply is high-frequency pulse, high order harmonic components are more, and will bring harmful influence to the motor's working noise and winding. Therefore, we suggest that the motor should adopt a higher insulation grade and install an independent cooling fan when carrying out frequency conversion operation.

Обратите особое внимание: слишком высокая частота может увеличить потери в сердечнике ротора из-за вихреобразования. Если напряжение превышает 120 Гц, рекомендуется использовать специальные двигатели с преобразованием частоты. Двигатели с преобразованием частоты специального назначения имеют более высокий КПД при синхронизации и т. д.
Please note it specially: too high frequency may enlarge whirlpool wastage of electric rotor core. When the voltage is over 120HZ, it is better to adopt special frequency conversion motors, Special use frequency conversion motors have a better performance in timing scope etc.

Осевая нагрузка и точность при вращении/Axle load and rotational precision

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ/DESIGN FEATURES

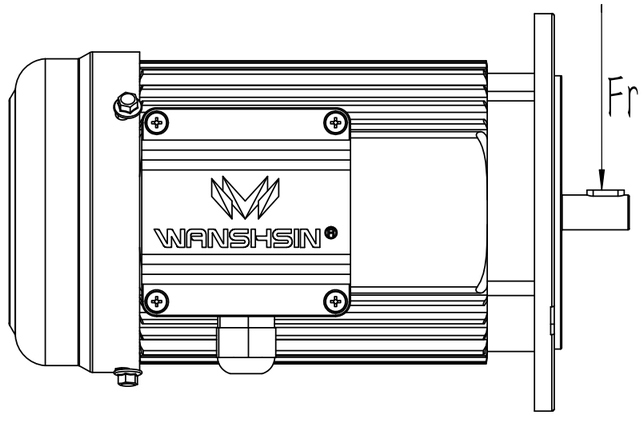
◆ Допустимая радиальная нагрузка на выходной вал Allowed radial load force on output shaft

Допустимая радиальная нагрузка Fr(N), прилагаемая в средней точке выходного вала двигателя, влияет на срок службы подшипника и скорость вращения двигателя. Максимально допустимая радиальная нагрузка для двигателя каждого типоразмера выходного вала указана в таблице ниже и рассчитана в соответствии с разным сроком службы подшипников: 20000 часов и 40000 часов.

Allowed radial load force Fr(N)at the mid-point of motor output shaft is related with the bearing life and the rotational speed of motor. The Max, allowed radial load force on each size motor output shaft has been listed in following table calculated in accordance with different bearing life of 20000 hours and 40000 hours.

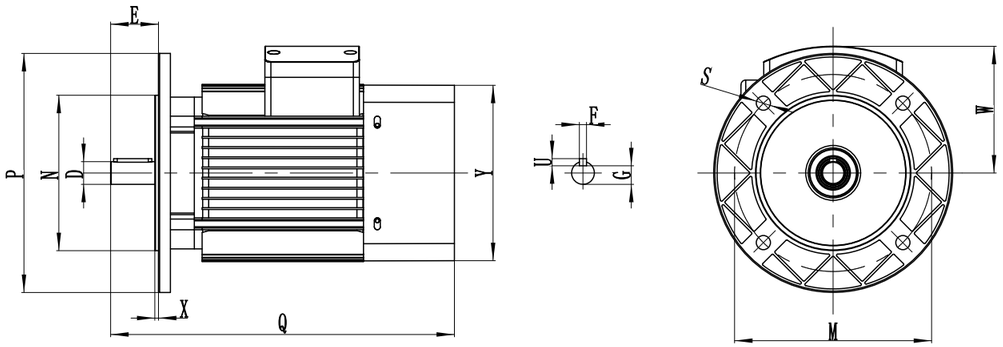
ГАБАРИТЫ ДВИГАТЕЛЯ MOTOR SIZE	20000 часов 20000h	40000 часов 40000h
	4p	4p
250/400	520	410
550/750	840	660
1100/1500	900	720
2200/3000	1250	1000

-Значение Fr одинаково во всех направлениях.
-Допустимая осевая нагрузка составляет 1/5 от радиальной нагрузки при одновременном действии.
-Fr value is the same in every direction.
-Allowed axial force is 1/5 of radial force when they load together.



ГАБАРИТЫ ДВИГАТЕЛЯ СЕРИИ B5 /MOTOR SIZE DIAGRAM

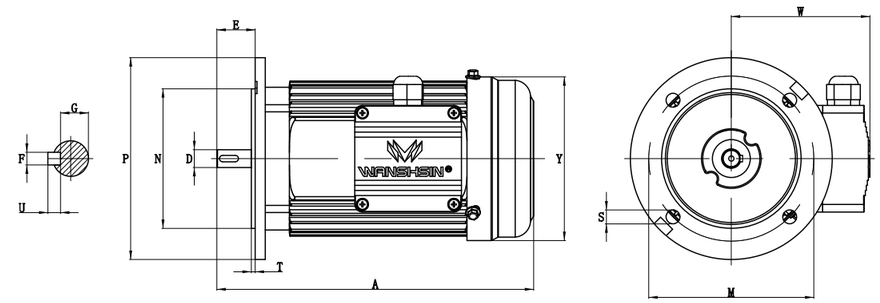
Габариты двигателя серии B5/B5 Motor Size Diagram



Модель двигателя серии B5 Motor model No.B5	Мощность Power	Габариты/Drawing Size				Установочные размеры/Installation Size				Размер конца вала/Shaft Extension Size				
		Y	W	Q	P	N	X	M	S	E	F	D	G	U
YS5614-B5	60W	117	93	197	120	80	2.5	100	7	20	3	9	7.2	3
YS5624-B5	90W													
Y2-63M1-4-B5	120W	125	95	215	140	95	3	115	10	23	4	11	8.5	4
Y2-63M2-4-B5	180W													
Y2-71M1-4-B5	250W	140	108	245	160	110	3.5	130	10	30	5	14	11	5
Y2-71M2-4-B5	370W													
Y2-80M1-4-85	550W	156	118	280	200	130	3.5	165	12	40	6	19	15.5	6
Y2-80M2-4-85	750W													
Y2-90S-4-B5	1100W	174	125	312	200	130	3.5	165	12	50	8	24	20	7
Y2-90L-4-B5	1500W	174	125	336	200	130	3.5	165	12	50	8	24	20	7
Y2-100L1-4-B5	2200W	194	145	390	250	180	4	215	15	60	8	28	24	7
Y2-100L2-4-B5	3000W													
Y2-112M-4-B5	4000W	218	153	400	250	180	4	215	15	60	8	28	24	7
Y2-132S-4-B5	5500W	256	188	463	300	230	4	265	15	80	10	38	33	8
Y2-132M-4-B5	7500W	256	188	500	300	230	4	265	15	80	10	38	33	8

ГАБАРИТЫ ДВИГАТЕЛЯ СЕРИИ B5/MOTOR SIZE DIAGRAM

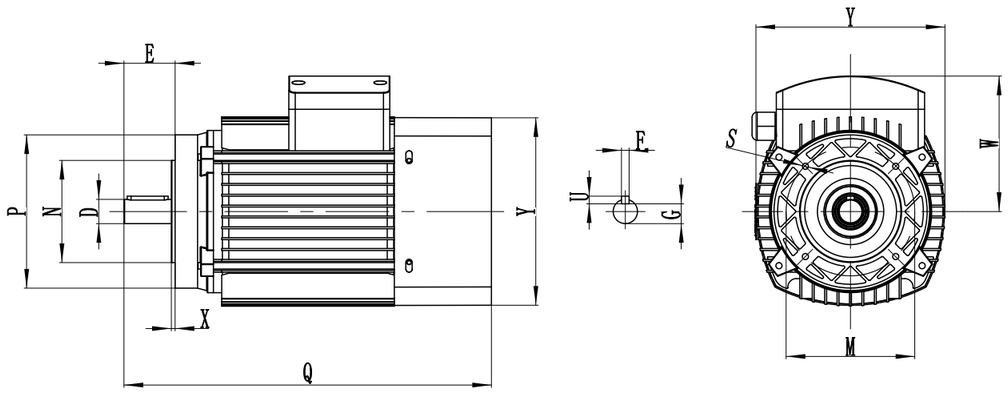
Габариты двигателя серии B5/B5 Motor Size Diagram



Модель двигателя серии B5 Motor model No.B5	Габариты /Drawing Size				Установочные размеры/Installation Size				Размер конца вала/Shaft Extension Size				
	Y	W	A	P	N	T	M	S	E	F	D	G	U
WSS0.12KW-4-B5	129	108	210	140	95	3	115	10	23	4	11	8.5	4
WSSB0.12KW-4-B5	129	111	214	140	95	3	115	10	23	4	11	8.5	4
WSS0.18KW-4-B5	129	108	230	140	95	3	115	10	23	4	11	8.5	4
WSSB0.18KW-4-B5	129	111	234	140	95	3	115	10	23	4	11	8.5	4
WSS0.25KW-4-B5	129	108	230	159	110	3	130	11	30	5	14	11	5
WSSB0.25KW-4-B5	129	111	234	159	110	3	130	11	30	5	14	11	5
WSS0.37KW-4-B5	129	108	250	159	110	3	130	11	30	5	14	11	5
WSSB0.37KW-4-B5	129	111	254	159	110	3	130	11	30	5	14	11	5
WSS0.55KW-4-B5	169	122	287	200	130	3	165	12	40	6	19	15.5	6
WSSB0.55KW-4-B5	169	125	299	200	130	3	165	12	40	6	19	15.5	6
WSS0.75KW-4-B5	169	122	287	200	130	3	165	12	40	6	19	15.5	6
WSSB0.75KW-4-B5	169	125	299	200	130	3	165	12	40	6	19	15.5	6
WSS1.1KW-4-B5	192	133	348	200	130	3.5	165	12	50	8	24	20	7
WSSB1.1KW-4-B5	192	136	369	200	130	3.5	165	12	50	8	24	20	7
WSS1.5KW-4-B5	192	133	348	200	130	3.5	165	12	50	8	24	20	7
WSSB1.5KW-4-B5	192	136	369	200	130	3.5	165	12	50	8	24	20	7
WSS2.2KW-4-B5	213	142	383	250	180	4	215	14.5	60	8	28	24	7
WSSB2.2KW-4-B5	213	145	409	250	180	4	215	14.5	60	8	28	24	7
WSS3.0KW-4-B5	213	142	383	250	180	4	215	14.5	60	8	28	24	7
WSSB3.0KW-4-B5	213	145	409	250	180	4	215	14.5	60	8	28	24	7
WSS4.0KW-4-B5	213	142	399	250	180	4	215	14.5	60	8	28	24	7
WSSB4.0KW-4-B5	213	145	425	250	180	4	215	14.5	60	8	28	24	7
WSS5.5KW-4-B5	250	180	471	300	230	4	265	15	80	10	38	33	8
WSSB5.5KW-4-B5	250	180	471	300	230	4	265	15	80	10	38	33	8
WSS7.5KW-4-B5	250	180	511	300	230	4	265	15	80	10	38	33	8
WSSB7.5KW-4-B5	250	180	511	300	230	4	265	15	80	10	38	33	8

ГАБАРИТЫ ДВИГАТЕЛЯ СЕРИИ B5 /MOTOR SIZE DIAGRAM

ГАБАРИТЫ ДВИГАТЕЛЯ СЕРИИ B5 /MOTOR SIZE DIAGRAM



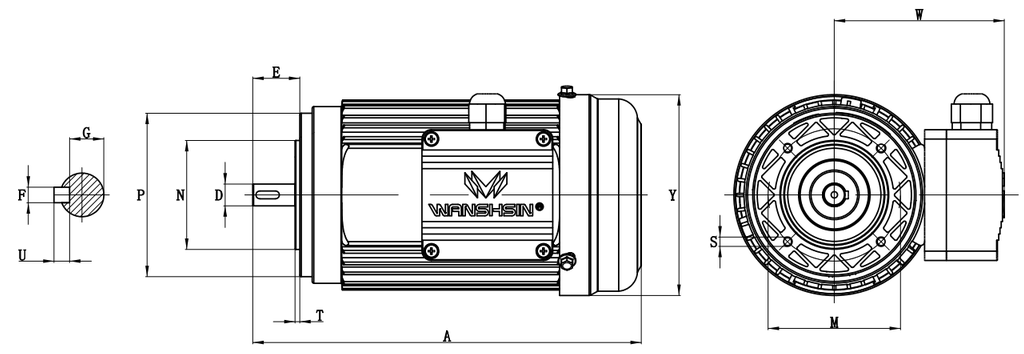
Модель двигателя серии B14 Motor model No.B14	Мощность Power	Габариты/Drawing Size				Установочные размеры/Installation Size				Размер конца вала/Shaft Extension Size				
		Y	W	Q	P	N	X	M	S	E	F	D	G	U
YS5614-B14	60W	117	93	197	80	50	2.5	65	5	20	3	9	7.2	3
YS5624-B14	90W													
Y2-63M1-B14	120W	125	95	215	90	60	2.5	75	5	23	4	11	8.5	4
Y2-63M2-B14	180W													
Y2-71M1-B14	250W	140	108	245	105	70	2.5	85	6	30	5	14	11	5
Y2-71M2-B14	370W													
Y2-80M1-B14	550W	156	118	280	120	80	3	100	6	40	6	19	15.5	6
Y2-80M2-B14	750W													
Y2-90S-B14	1100W	174	125	312	138	95	3	115	8	50	8	24	20	7
Y2-90L-B14	1500W	174	125	336	138	95	3	115	8	50	8	24	20	7
Y2-100L1-B14	2200W	194	145	390	160	110	3.5	130	8	60	8	28	24	7
Y2-100L2-B14	3000W													

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД
МИРОВОГО КЛАССА

Committed To Building A World-class
Transmission Brand

ГАБАРИТЫ ДВИГАТЕЛЯ СЕРИИ B5 /MOTOR SIZE DIAGRAM

ГАБАРИТЫ ДВИГАТЕЛЯ СЕРИИ B5 /MOTOR SIZE DIAGRAM



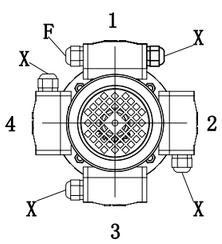
Модель двигателя серии B14 Motor model No.B14	Габариты /Drawing Size				Установочные размеры/Installation Size				Размер конца вала/Shaft Extension Size				
	Y	W	A	P	N	T	M	S	E	F	D	G	U
WSS0.12KW-4-B14	129	108	210	90	60	3	75	M5深10	23	4	11	8.5	4
WSSB0.12KW-4-B14	129	111	210	90	60	3	75	M5深10	23	4	11	8.5	4
WSS0.18KW-4-B14	129	108	230	90	60	3	75	M5深10	23	4	11	8.5	4
WSSB0.18KW-4-B14	129	111	230	90	60	3	75	M5深10	23	4	11	8.5	4
WSS0.25KW-4-B14	129	105	230	105	70	3	85	M6深12	30	5	14	11	5
WSSB0.25KW-4-B14	129	108	230	105	70	3	85	M6深12	30	5	14	11	5
WSS0.37KW-4-B14	129	105	250	105	70	3	85	M6深12	30	5	14	11	5
WSSB0.37KW-4-B14	129	108	250	105	70	3	85	M6深12	30	5	14	11	5
WSS0.55KW-4-B14	169	122	287	120	80	3	100	M6深12	40	6	19	15.5	6
WSSB0.55KW-4-B14	169	125	299	120	80	3	100	M6深12	40	6	19	15.5	6
WSS0.75KW-4-B14	169	122	287	120	80	3	100	M6深12	40	6	19	15.5	6
WSSB0.75KW-4-B14	169	125	299	120	80	3	100	M6深12	40	6	19	15.5	6
WSS1.1KW-4-B14	192	133	348	140	95	3.5	115	M8深14	50	8	24	20	7
WSSB1.1KW-4-B14	192	136	369	140	95	3.5	115	M8深14	50	8	24	20	7
WSS1.5KW-4-B14	192	133	348	140	95	3.5	115	M8深14	50	8	24	20	7
WSSB1.5KW-4-B14	192	136	369	140	95	3.5	115	M8深14	50	8	24	20	7
WSS2.2KW-4-B14	213	142	383	160	110	4	130	M8深14	60	8	28	24	7
WSSB2.2KW-4-B14	213	145	409	160	110	4	130	M8深14	60	8	28	24	7
WSS3.0KW-4-B14	213	142	383	160	110	4	130	M8深14	60	8	28	24	7
WSSB3.0KW-4-B14	213	145	409	160	110	4	130	M8深14	60	8	28	24	7

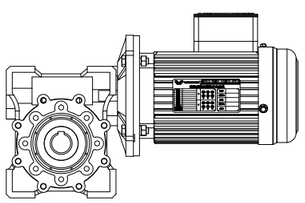
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ/PERFORMANCE

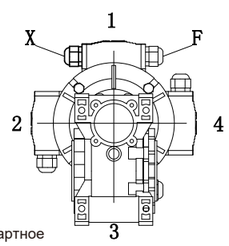
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ/PERFORMANCE

Тип TYPE	Мощность (кВт) POWER (KW)	NN (об/мин) N_N (R/MIN)	IN(A) I_N(A)	COSΦ COSΦ	MN (Нм) M_N (N.M)	M_{ST}/M_N	M_{MAX}/M_N	I_S/I_N	η (%)
4P								n0=1500r/min n0 = 1500 об/мин	
YS5614	0.06	1400	0.28	0.58	0.41	2.4	2.4	6	56
YS5624	0.09	1400	0.39	0.61	0.614	2.4	2.4	6	58
Y2-63M1-4	0.12	1400	0.43	0.72	0.819	2.1	2.2	4.4	57
Y2-63M2-4	0.18	1400	0.61	0.73	1.23	2.1	2.2	4.4	60
Y2-71M1-4	0.25	1400	0.76	0.74	1.71	2.1	2.2	5.2	65
Y2-71M2-4	0.37	1400	1.07	0.75	2.53	2.1	2.2	5.2	67
Y2-80M1-4	0.55	1400	1.54	0.75	3.75	2.4	2.3	5.2	71
Y2-80M2-4	0.75	1400	1.99	0.76	5.12	2.3	2.3	5.2	73
Y2-90S-4	1.1	1420	2.80	0.77	7.40	2.3	2.3	6	75
Y2-90L-4	1.5	1420	3.65	0.79	10.1	2.3	2.3	6	78
Y2-100L1-4	2.2	1420	5.05	0.81	14.8	2.3	2.3	7	80
Y2-100L2-4	3	1420	6.64	0.82	20.2	2.3	2.3	7	82
Y2-112M-4	4	1440	8.62	0.82	26.5	2.3	2.3	7	84
Y2-132S-4	5.5	1450	11.5	0.83	36.2	2.3	2.3	7	85
Y2-132M-4	7.5	1450	15.3	0.84	49.4	2.3	2.3	7	87

Направления клеммной коробки/TERMINAL BOX DIRECTION

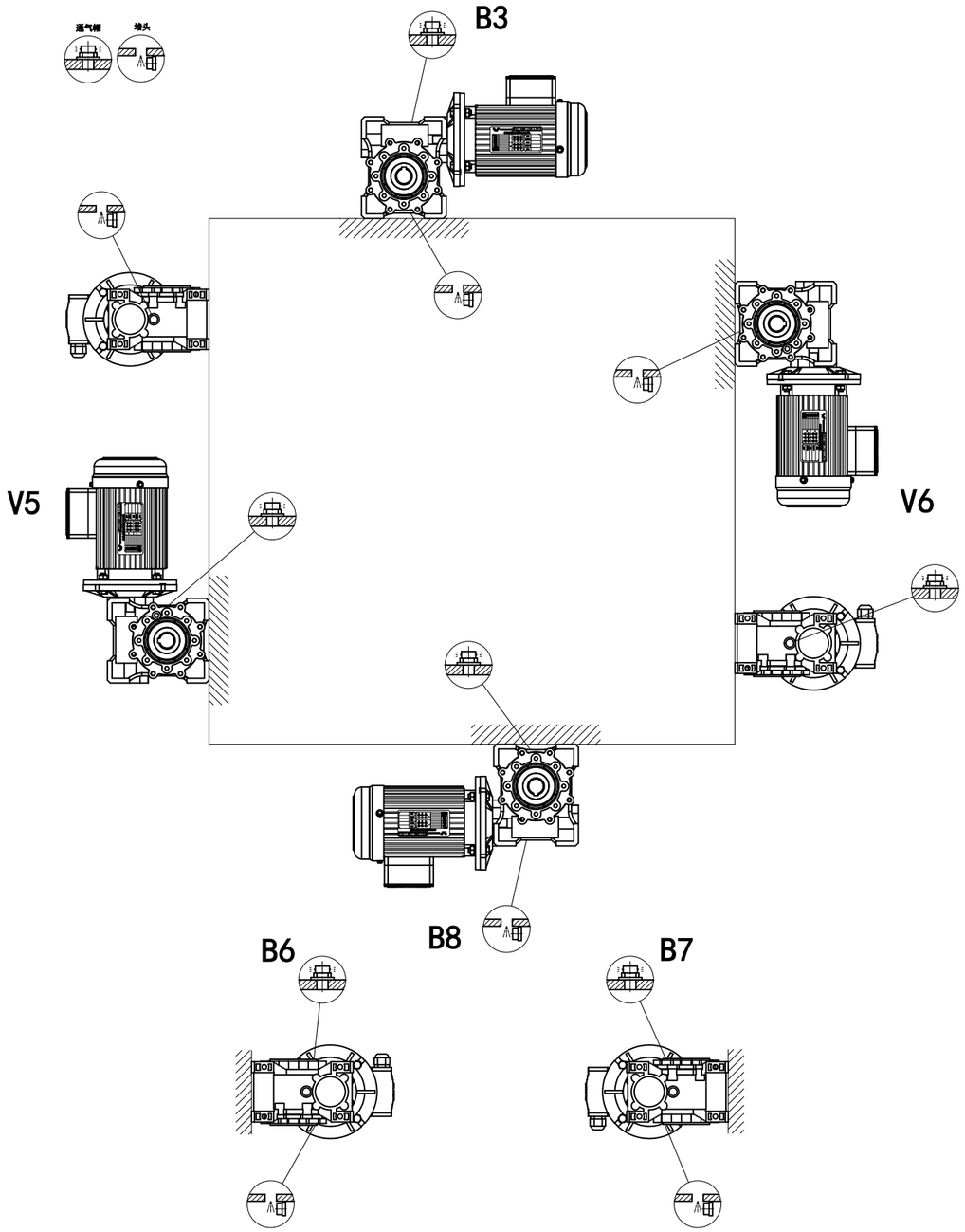






X: направление ввода провода (стандартное направление ввода провода)
F: ввод провода с обратной стороны
X:Wire inlet direction(standard wire inlet direction)
F:Reverse wire inlet

МОНТАЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ/INSTALLATION AZIMUTH



СПОСОБЫ МОНТАЖА/INSTALLATION METHODS

Ограничение в эксплуатации/Service Restriction

Параметры, указанные в каталоге, в основном соответствуют типу монтажа B3. Для других способов монтажа обратитесь к соответствующим параметрам, перечисленным в таблице ниже.
В процессе эксплуатации при возникновении следующих ситуаций необходимо связаться с технической службой компании-производителя:

Parameters given in this brochure were basically according to B3 mouting direction, for other mouting directions, please refer to the corresponding parameters listed in below table.
During the actual application, when encountering the following situations, please contact our technical service if necessary.

1. при увеличении скорости.
2. Для оборудования с высокой инерцией.
3. Для подъемного оборудования, когда требуется самоблокировка
4. Когда отказ мотор-редуктора может привести к травме оператора.
5. Мотор-редуктор перегружен.
6. Температура воздуха ниже - 5°C или выше 40°C.
7. Используется в химически агрессивной среде.
8. Используется в среде, содержащей соли.
9. Используется в радиоактивных средах.
10. Используется при аномальном давлении окружающей среды.
11. Положения монтажа, не предусмотренные каталогом.

Избегайте полного или частичного погружения мотор-редуктора в воду или другие жидкости.

Максимальный крутящий момент мотор-редуктора не должен вдвое превышать крутящий момент, указанный в таблице параметров КПД (сервис-фактор fs = 1). Максимальный крутящий момент нагрузки должен еыдерживается при кратковременной перегрузке, возникающей при запуске с перегрузкой, торможении, вибрации или других динамических рабочих характеристик.

1. When speed is increasing;
2. Applied to equipment with particularly large inertia;
3. Applied in lift when needs self-locking:
4. When the gear motor fails, it may cause harm to the operator.
5. Gear motor is over use.
6. Working environment temperature is lower than -5 ° C or higher than 40 ° C.
7. Used in a chemically corrosive environment.
8. Used in a salty environment.
9. Used in radioactive environments.
10. Use in an abnormal ambient pressure.
11. Mounting positions not envisaged in the catalogue.

Avoid immersing part or whole of gear motor in water or other liquids.

The maximum torque of the gear motor must not exceed twice the normal torque specified in the performance parameter table (when the service factor fs = 1); The maximum load torque here is to withstand transient overload, which appears in overload start, brake, vibration or other dynamic operating environment.

Червячный редуктор Worm Reducer	025	030	040	050	063	075	090	110	130
V5:1500<n1<3000	–	–	–	–	–	B	B	B	B
n1>3000	B	B	B	B	B	A	A	A	A
v6	B	B	B	B	B	B	B	B	B

A. Не рекомендуется использовать.
B. Проверьте возможность использования или обратитесь в техническую службу компании-производителя.

A. Application not recommended
B. Check the application suitability with/or call our technical service

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ/ INSTALLATION USAGE MAINTENANCE

Червячный редуктор/WRW Обслуживание при монтаже и эксплуатации/ WRW Installation Usage Maintenance

Меры предосторожности при монтаже:

(1) Проверьте правильность направления вращения выходного вала перед установкой редуктора на механическое оборудование.
(2) Перед установкой мотор-редуктора на оборудование проверьте размеры отклонения по диаметру каждого вала, диаметру отверстия, шпонки во избежание чрезмерного затягивания или ослабления, что может отрицательно сказаться на производительности мотор-редуктора.
(3) Мотор-редуктор должен быть надежно закреплен на механическом оборудовании во избежание ослабления или вибрации.
(4) Избегайте воздействия слишком высоких/низких температур.
(5) Если мотор-редуктор не использовался в течение 4-6 месяцев, проверьте смазку сальника. Кромка сальника может прилипнуть к валу или даже потерять свою эластичность. Поскольку эластичность является ключевой характеристикой, рекомендуется заменить сальник.
(6) При соединении с полым валом или сплошным валом смажьте место соединения, чтобы избежать заклинивания или окисления.
(7) Проверяйте уровень масла во время использования (например, по индикатору или открытым масляным пробкам. Невозможно для малогабаритных изделий).
(8) Запускайте мотор-редуктор с постепенным увеличением нагрузки, а не при полной нагрузке.
(9) При использовании мотор-редуктора с прямым подключением следует предусмотреть опорные устройства, если двигатель тяжелый.
(10) Обеспечьте хорошую вентиляцию во избежание воздействия рассеивающегося тепла.
(11) Проверьте охлаждение двигателя, обеспечив доступ воздуха со стороны вентилятора.
(12) При температуре воздуха <-5°C >+40°C обратитесь в службу технической поддержки.

Installation Precaution:

(1) Check whether the rotation direction of the output shaft is correct before assembling the reducer and the mechanical equipment.
(2) Before assembling the gear motor and prime mover and equipment, check the deviation dimensions of each shaft diameter, hole diameter, key and key way to avoid over-tightening and looseness affecting the performance of the gear motor
(3) The gear motor must be firmly installed on the mechanical equipment to avoid loosening or vibration.
(4) Avoid being exposed to the hot sun and harsh environment.
(5) If the gear motor is stored for 4-6 months, check whether the oil seal is wetted in the grease. The grease seal lip may stick to the shaft or even lose its elasticity. Since the suitable elasticity is the working condition necessary for the oil seal, It is recommended to replace the oil seal.
(6) When connected with the hollow shaft or the solid shaft, please grease the joint to avoid jamming or oxidation.
(7) Check oil level during use (such as indicator or open oil plugs, small models are not available).
(8) The gear motor should be start at gradually increasing load instead of full load.
(9) When using direct-connected gear motor, support devices should be provided if the motor is heavy.
(10) Ensure that there is a good ventilation environment to avoid affecting the heat dissipation effect.
(11) Ensure the motor cools correctly by assuring good passage of air form the fan side.
(12) In the case of ambient temperatures <-5'C >+40'c, please call the Technical Service.

ИНСТРУКЦИИ/INSTRUCTIONS

Инструкции/Instruction

В случаях, когда температура воздуха не указана в таблице, обратитесь в службу технической поддержки компании-производителя.

1 Когда температура воздуха ниже -30 ℃ или выше 60 ℃, используйте сальник из специального материала.
2 При температуре воздуха ниже 0 °C необходимо учитывать следующее:
● двигатель должен нормально работать при низкой температуре.
● Двигатель должен соответствовать требованиям высокого пускового момента при низкой температуре.
● Если корпус мотор-редуктор изготовлен из чугуна, при температуре ниже -15 °C материал становится очень хрупким. Избегайте ударов.
● На начальном этапе эксплуатации могут возникнуть некоторые проблемы из-за высокой вязкости смазочного масла, поэтому лучше запустить мотор-редуктор в течение несколько минут без нагрузки. Частота замены смазки зависит от фактической эксплуатации и условий эксплуатации через 10000 часов работы.
3 Все виды редукторов заполняются смазочным маслом при отправке с завода.
4 При особых условиях эксплуатации на червячный редуктор серии WRW необходимо устанавливать пробку-сапун (дополнительные детали).
5 В редукторах первая замена масла должна производиться примерно через 30 часов работы (после приработки редуктора). Очистите коробку передач подходящим средством и не смешивайте минеральное масло с синтетическим маслом.
6 Через каждые 3000 часов работы или не менее чем через 6 месяцев необходимо проверять масло, уровень масла и проводить плановую проверку на предмет утечки масла в случае не герметичности сальника.
7 В зависимости от условий эксплуатации (как показано в таблице ниже) требуется осмотр не реже одного раза в 3 года. Замените минеральную смазку и смажьте подшипники.
8 Замените сальник выходного вала в зависимости от условий эксплуатации.
9 В случае неисправности не разбирайте деталей и обратитесь в службу поддержки клиентов (необходимо сообщить технические характеристики, дату поставки, серийный номер, время использования, название изделия, производителя изделия, неисправности), а затем примите необходимые меры.

In cases of ambient temperature not envisaged in the table, please call our Technical Service.

1 When the working environment temperature is below -30 ℃ or above 60 ℃, use a special material oil seal.
2 When the working environment temperature is lower than 0 °C, the following must be considered:
- Motor must work properly at low temperature.
- Motor must meet the requirements of large starting torque at low temperature.
- If gear motor material is cast iron, the case will become very brittle when the temperature is below -15 °C, so be careful to avoid impact.
- In initial use stage, there may be some problems due to the high viscosity of the lubricating oil, so it is best to let it run for a few minutes at no load. The grease change frequency depends on the actual operation and the working environment after working 10,000 hours.

3 The reducer of all specifications has been filled with lubricating oil when leaving the factory.
4 WRW series worm gearbox should mount breather plug(optional parts)under special working condition.
5 For gearboxes, the first oil change must be after approximately 30 hours of operation (gear running-in period). Clean the gearbox with a suitable lotion and do not mix mineral oil with synthetic oil.
6 Every 3000 working hours or at least 6 months, you need check the oil,oil level and routine check if there is lubricant leak which caused by oil seal not tight.
7 Depending on the operating conditions (as chart below), every 3 years at the latest for inspection is needed. Replace mineral grease and replace the bearing grease.
8 Replace the output shaft oil seal depending on the working conditions.
9 Once the malfunctions appear, stop disassembling the parts, and firstly please contact the customer service(the information about specification, delivery date, series number, usage time, machine name, machine manufacturer, malfunction problems is required), then take the reasonable measures.

СМАЗКА/LUBRICATION

Объем смазки/Lubricant Filling Amount

Мотор-редуктор/Gear Unit	Количество смазки, л Fill Quantity Liters 单位：升（L）
025	0.02
030	0.042
040	0.081
050	0.153
063	0.30
075	0.58
090	1.02
110	3.02
130	4.55

Смазка, добавляемая в редуктор серии WRW -- смазочное масло № 320, специально используемое для смазки червячного редуктора и червячного вала. Количество смазки, указанное в таблице выше, приведено в качестве справочного. Точный объем зависит от серии и передаточного числа. При доливании масла обратите особое внимание на точное количество, указанное контрольным болтом уровня масла. В случае изменения способа монтажа необходимо отрегулировать количество смазки в соответствии со способом монтажа.
The lubricating oil added to the reducer of WRW is generally used -- 320# lubricating oil specially used for the reducer of worm gear and worm shaft. The filling amount specified in the figure above is the reference value. The exact value varies with the series and the transmission ratio. Please pay attention to the exact amount of oil indicated by the oil level bolt when filling lubricating oil. When adjusting the installation mode later, you must adjust the filling lubricant according to the changed installation mode.

ПРИМЕЧАНИЯ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ЗАКАЗА/ORDERING NOTICE

Хранение/Storage

(1) Под крышей, в месте, защищенном от дождя и снега, отсутствие вибрации.
(2) Подложить блок и другой материал между землей и оборудованием.
(3) На рабочую поверхность мотор-редуктора, который не будет использоваться после распаковки, необходимо нанести антикоррозионную смазку или не распаковывать.
(4) Два года или более при условии регулярных проверок. Проверьте чистоту, механические повреждения и антикоррозийный слой.

(1)Under roof, protected against rain and snow, no vibration.
(2)Underlay the block and other material between the ground and equipment.
(3)The gear motor that is not used after unpacking should be coated with anti-rust oil on its processing surface, or put back into the package in time.
(4)Two years or more given regular inspections. Check for cleanliness, mechanical damage and anti-rust layer.

Примечания при оформлении заказа/ Notice for order

- см. таблицу технических параметров, размеры для серии WRW, схему монтажа и рабочего положения. Выберите подходящую модель в соответствии с необходимым диапазоном оборотов, выходным крутящим моментом и конструкцией (при заказе необходимо указать, оснащены ли редукторы двигателями, в противном случае редукторы поставляются без двигателей). Проверьте соответствие направления вращения двигателя указанному в инструкции, в противном случае неверное направление приведет к утечке масла и сократит срок эксплуатации двигателя. Какие-либо особенности при установке необходимо уточнять.
- Выберите редуктор из представленных в каталоге. В случае особых требований и необходимости двигателя укажите дополнительную информацию.
- Please refer to the sheet of performance parameter, WRW series dimensions, Mounting and operation positions diagram, make reasonable choice of model, and write down model mark to your required revolution scope, output torque and structural from on ordering(when ordering, you should show whether the reducers are equipped with motors, otherwise reducers aren't with motors).Make sure the install direction is same as the instruction, otherwise it will cause oil leakage and shorten the lifespan of motor, any special installation should be clarified.
- Please make the best choice of standard products in this catalogue and give an additional explanation for your special requirement and motors.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ/ MALFUNCTIONS

Неисправности редуктора / Gear Operation Malfunctions

Неисправность Malfunctions	Возможные причины Possible cause	Способ устранения Solution
Нехарактерный постоянный шум во время работы Unusual,regular running noise	A. Шум при зацеплении/скрежещущий звук: поврежден подшипник B. Стук: перебой при зацеплении A. Meshing/grinding noise: Bearing damage. B. Knocking noise: Irregularity in the gearing	A. Проверьте масло, замените подшипники B. Обратитесь в службу по работе с клиентами A. Check the oil, change bearings B. Contact customer service
Нехарактерный постоянный шум во время работы Unusual,regular running noise	В масле инородные вещества. Foreign bodies in the oil	A. Проверьте масло B. Отключите привод, обратитесь в службу по работе с клиентами A. Check the oil B. Stop the drive, contact customer service
Утечка масла A. Из крышки редуктора B. Из фланца двигателя C. Из сальника двигателя D. Из фланца редуктора F. Со стороны сальника Oil leaking A. From the gear cover plate B. From the motor flange C. From the motor oil seal D. From the gear unit flange F. From the output end oil sea	A. Течет уплотнитель крышки редуктора. B. Поврежден сальник. C. Редуктор не охлаждается. A. Rubber seal on the gear cover plate leaking B. Seal defective C. Gear unit not vented	A. Закрутите болты на крышке редуктора и проверьте работу. Утечка масла не устранена: обратитесь в службу по работе с клиентами C. Включите вентилятор для охлаждения редуктора (см. Раздел «Положения при монтаже») A. Tighten the bolts on the gear cover plate and observe the gear unit. Oil still leaking: Contact customer service B. Contact customer service C. Vent the gear unit (see "Mounting Positions")
Утечка масла из предохранительного клапана Oil leaking from breaking valve	A. Слишком много масла. B. Привод установлен неверно. C. Частые запуски без предварительного прогрева (вспенивание масла) и/или высокий уровень масла. A. Too much oil B. Drive operated in incorrect mounting position C. Frequent cold starts(oil foams) and/or high oil lever	A. Долейте масло (см. Раздел «Осмотр и техническое обслуживание») B. Правильно установите дыхательный клапан (см. Раздел «Положения при монтаже») и долейте масло (см. Раздел «Смазка») A . Correct the oil level("see Sec. Inspection and Maintenance") B. Mount the breather valve correctly (see Sec. "Mounting Positions") and correct the oil level (see"Lubricants")
Двигатель работает, но вал не вращается Although the motor is running or the shaft has been driven, the shaft does not rotate	Неисправно соединение между валом и ступицей редуктора. Connection between shaft and hub in gear unit interrupted	Отправьте редуктор/мотор-редуктор на ремонт Send in the gear unit/gearmotor for repair

● Кратковременная утечка масла/смазки возможна в период приработки.
Short-term oil/grease leakage at the oil seal is possible in the run-in phase (24 hours running time)

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ БРЕНД МИРОВОГО КЛАССА
Committed To Building A World-class Transmission Brand

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ/ MALFUNCTIONS

Неисправности двигателя/ Motor Malfunctions

Исходное состояние: 1. В случае неисправности сначала устраните ее в соответствии с таблицей устранения неисправностей, представленной в каталоге. В случае невозможности устранить неисправность самостоятельно, обратитесь к местному дилеру.
Способ устранения: 2. Гарантия на двигатель составляет 12 месяцев. Если двигатель поврежден из-за того, что был разобран и собран самим загрузки клиентом, компания взимает плату за техническое обслуживание.
Premise: 1. In case of failure, first deal with it according to the troubleshooting table in the following catalogue. If you cannot deal with it by yourself, please contact the local dealer.
Remedy: 2. The motor is guaranteed for 12 months. If the motor is damaged due to customer disassembly or load, our company will charge the maintenance cost

Неисправность Malfunctions	Возможные причины / Possible reasons	Способ устранения/Remedy
Посторонние шумы Abnormal noise	Лопасти трутся о кожух./ The blades wipe the hood	Выпрямите лопасти/кожух или замените поврежденные детали. Straighten the blade/hood or replace the modified parts
	Вышел из строя подшипник./Bearing broken	Замените подшипник/вал./ Replace shaft
	Двигатель не запускается: плохой контакт электропитания. Motor out of phase operation: poor power contact	Обратитесь к электрику./ Electrician repairs contacts and power lines
	Двигатель не запускается: цепь катушки разомкнута. Motor out of phase operation: coil circuit broken	Замените катушку статора./ Replace stator coil
	Изношен ротор./ Rotor rub	Замените двигатель./ Replace motor
	Поврежден стержень ротора./ Rotor bar breaking	Замените ротор./ Replace rotor
	Внутри катушки провод в обратном направлении./ Inside the coil, a wire bract is inverted	Замените катушку статора./ Replace stator coil
Высокая температура High temperature	Чрезмерная нагрузка/частые пуск-останов Excessive load/frequent start-stop	Выберите двигатель большей мощности или уменьшите нагрузку./ Choose large capacity motor or reduce load
	Засорился воздухопровод./ Air duct obstruction	Очистите воздухопровод от загрязнений./ Remove grease from duct
	Повышается температура воздуха: воздействие прямых солнечных лучей/рядом расположены предметы, имеющие высокую температуру.Ambient temperature increase: sun exposure/Has other hot reservoirs nearby	Необходимо затенить изделие или охладить./ Shading or cooling measures should be used
	Двигатель не запускается: плохой контакт электропитания. Motor out of phase operation: poor power contact	Обратитесь к электрику./ Electrician repairs contacts and power lines
	Двигатель не запускается: цепь катушки разомкнута. Motor out of phase operation: coil circuit broken	Замените катушку статора./ Replace stator coil
	Межвитковое междуфазное короткое замыкание: колебание тока Winding turns or interphase short circuit: surge of current	Замените катушку статора./ Replace stator coil
	Колебания напряжения сети составляют более 10%: значения тока превышают допустимые. Power supply voltage fluctuation of more than 10%:excess current	Электрик прибегает к мерам по стабилизации напряжения, или выберите двигатель большей мощности. Electricians use voltage stabilizing measures, or choose large - capacity motor
	Неверное выполнено подключение, например, подключение по типу «Треугольник» вместо «Звезды»./Connect method error, should be △ connect method wrong use for Y connect	Измените тип подключения./ Correct connection
	Изношен ротор./Rotor rub	Замените двигатель./Replace motor
	Поврежден стержень ротора./Rotor bar breaking	Замените ротор./Replace rotor
Корпус двигателя под током Motor housing charged	Силовой кабель касается корпуса, повреждена изоляция./The power cord touches the casing, and the insulation is damaged	Электрик проведет осмотр и техническое обслуживание./ Electrician inspection and maintenance
	Обмотка влажная, изоляция изношена, заземляющее устройство неисправно. Winding damp, insulation aging, grounding device is bad	Замените катушку статора. Замените заземляющий провод./ Replace stator coil, Reinstall the ground wire
Нестабильность 3-фазной сети Imbalance three-phase current	Нестабильность питания 3-фазной сети./ Imbalance three-phase current	Обратитесь к электрику для стабилизации напряжения сети./ The electrician maintains the power supply voltage
	Короткое замыкание деталей обмотки./ Part of coil short circuit	Замените катушку статора./ Replace stator coil
	Внутри катушки провод в обратном направлении. Inside the coil, a wire bract is inverted	Замените катушку статора./Replace stator coil

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ / MALFUNCTIONS

Неисправность двигателя / Motor Malfunctions

Неисправность Malfunctions	Возможные причины / Possible reasons	Способ устранения/Remedy
Значения тока превышают допустимые Excessive current	Значительное отклонение напряжения источника питания./ Large power supply voltage deviation	Обратитесь к электрику для стабилизации напряжения сети./ The electrician maintains the power supply voltage
	Неверно выполнено подключение, например, подключение по типу «Треугольник» вместо «Звезды»./Connect method error, should be △ connect method wrong use for Y connect	Измените тип подключения./ Correct connection
	Изношен ротор./Rotor rub	Замените двигатель./Replace motor
	Слишком высокая нагрузка./The load is too large	Выберите двигатель большей мощности или уменьшите нагрузку./ Choose large capacity motor or reduce load
Не работает двигатель Motor not working	Не подключено к сети/плохое соединение/слишком низкое напряжения сети. The power supply is not connected or in poor contact or the power supply voltage is too low	Обратитесь к электрику./ Electrician checks and repairs
	Слишком много подключений./Too many connections	Выберите двигатель большей мощности или уменьшите нагрузку./ Choose large capacity motor or reduce load
	Клинит редуктор./Gearbox stuck	Замените редуктор./Replace the gearbox
	Клинит двигатель./Motor stuck	Замените двигатель./Replace the motor
	Неверное выполнено подключение, например, подключение по типу «Треугольник» вместо «Звезды»./ Connect method error, should be △ connect method wrong use for Y connect	Исправьте подключение./ Method of correction
	Короткое замыкание в обмотке статора. Short-circuit between stator windings	Выполните проверку с помощью омметра/ мультиметра. При наличии фаз и отсутствии сопротивления, причина в этом. В таком случае замените обмотку катушки. Check with the ohm of multimeter. If there is any phase and no resistance, it is the reason. Change the coil winding after confirmation
	Межвитковое короткое замыкание. Electronic winding turns short circuit	Колебания напряжения сети составляют более 10%. Если причина в этом, замените обмотку катушки./Check with the ohm of the multimeter. If there is a deviation between the phase resistance and the standard value greater than 10%, it is the reason. After confirmation, change the coil winding
	Обмотка статора замкнута на землю. Stator winding shorted to ground	Выполните проверку с помощью омметра. Если сопротивление между катушкой и корпусом менее 1000 Ом, причина в этом. В таком случае замените обмотку катушки./ Check with the ohm of the multimeter. If the resistance between the coil and the housing is less than 1000 ohm, this is the reason. Change the coil winding after confirmation
	Неверное соединение фаз статорной обмотки./ Wrong connection of stator winding	Демонтируйте двигатель, чтобы определить причину неисправности и устранить ее. Disassemble the motor to find errors and rewire it
	Неверное подсоединены 6 выводов катушки. 6 leads of stator coil are connected incorrectly	Измените подключение./ Stator exchange coil
Обороты ниже номинальных Revs well below rating	Напряжение ниже необходимого./ Voltage below level	С помощью мультиметра измерьте входное напряжение двигателя. Use a multimeter to measure the input voltage of the motor
	Дополнительная нагрузка./Supercharge	Если значение тока превышает номинальное более чем на 10%, причина в этом. Выберите двигатель большей мощности. If the current is more than 10% of the rated value, this is the reason, choose large capacity motor
	Поврежден стержень ротора./ Rotor bar breaking	Замените ротор./ Replacement of the rotor
Вибрация Shake	Ослабли болты двигателя./ Motor assembly screw loosens	Закрутите болты./ Tighten screw
	Неравномерное вращение ротора./ The rotor is uneven	Замените ротор./ Replacement of the rotor
	Внутри катушки провод в обратном направлении./ Inside the coil, a wire bract is inverted	Замените катушку статора./ Stator coil replacement

Инструкции по использованию

1. Если напряжение источника питания изменяется более чем на 10%, двигатель может перегреться или сгореть, а крутящий момент снизится или будет отличаться от стандартного
2. При перегрузке двигатель может сгореть. Убедитесь, что ток двигателя находится в пределах номинального значения тока при первом запуске.

Instructions for use

1.When the voltage of the power supply changes more than 10%, the motor may be burnt out, and the torque force is reduced or abnormal
2. The motor may burn out if it is overloaded. Please test whether the motor current is within the rated current value in the first run